Afmattende spelen voor uw ATARI

600 XL/800 XL

Hal Renko & Sam Edwards

Afmattende spelen voor uw ATARI

AFMATTENDE SPELEN VOOR UW ATARI

HAL RENKO

SAM EDWARDS

Addison-Wesley Nederland

Uitgeverij OMIKRON

Omslagontwerp: Stuart Hughes
Illustraties: Agnes Lehár-Graham

Druk: Krips Repro Meppel
Zetwerk: Drukkerij Nico B. de Bruijn B.V., Deventer

CIP-GEGEVENS

Renko, Hal

Afmattende spelen voor uw ATARI / Hal Renko, Sam Edwards ; [vert. uit het Engels ; ill. Agnes Lehár-Graham]. - [Amsterdam]: Addison-Wesley; [Enschede]: Omikron. - Ill.
Vert. van: Awesome games for your ATARI computer. - London: Addison-Wesley, 1983.
ISBN 90-6789-006-5
SISO 621/622 UDC 681.3:794.02
Trefw. : computerspelletjes.

1e druk 1984
2e herziene druk 1985

© Uitgeverij OMIKRON

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Uitgeverij OMIKRON

Ondanks alle aan de samenstelling van dit boek bestede zorg, kan noch de redactie noch de uitgever aansprakelijkheid aanvaarden voor eventuele schade, die zou kunnen voortvloeien uit enige fout, die in deze uitgave zou kunnen voorkomen.

INHOUD

Zombies in het moeras	11
Galactische monsters	16
Keyboard memory	20
Las Vegas a GoGo	23
Papapapegaai	32
Duindigt	35
Het niet zo verschrikkelijke kleurenprobleem	40
Qui Vive *	44
STM	55
Van vijf naar nul	59
Escher	63
Het rekenwonder	69
Haaienjacht	72
De Shakespeare shuffle	77
Explosie	80
New York, New York	85
Code kraken	89
Blackbox	93
Schatzoeken	97
I.T., de adventure van de eeuw *	103
De wolf en de 5 kleine geitjes	115
Stuiterbal	119
Apollo 2000	121
De marktkramer	129
Doorzakken	131
UFO aanval	135
Mini Mancala	138
Stop it!	142
BAAB	145
Klinkers en medeklinkers	148
Maanfase astrologie	151

* Deze spelen vereisen 32 Kb RAM

Omdat de ATARI printer geen grafische symbolen en inverse karakters kan afdrukken zijn de volgende codes in de listings verwerkt:

Tekst tussen @ en @ is in inverse video
Tekst tussen [ ] moet ingetyped worden terwijl de control toets ingedrukt is
Tekst tussen < en > geeft een bepaalde toets aan, bijvoorbeeld <SHIFT> betekent dat de shift toets ingedrukt moet worden

Voorbeeld:

```
200 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Probeer dit
 getal te bereiken: ";F
```

zal er op het scherm uitzien als:

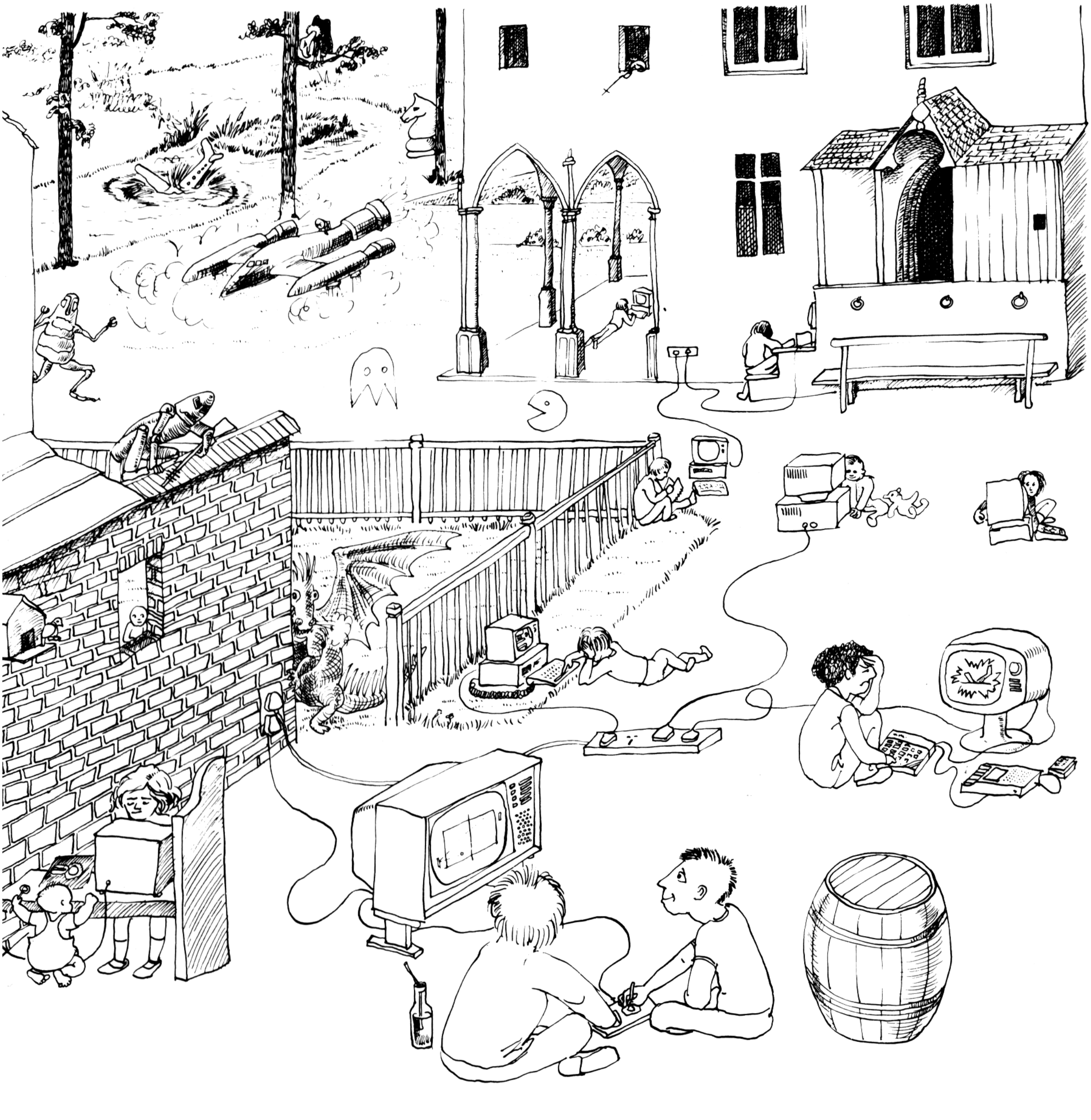
```
200 ? "↖↓Probeer dit getal te bereiken: ";F
```

Dit boek dankt zijn ontstaan aan een bezoek dat wij aan de Technische Hogeschool Twente brachten. Hier ontmoetten we de volgende spelletjes fanaten:
Hermie Hermens, Peter de Vries, Hans Riesebos, Arie Jan Stapel, Arend Rensink, Mark Sijbenga, Erik Groenhuis, Wim Koolhoven, Ronald Bosch, Berry Hoogstraten, Claudia Dispa, Alex Pelsmaeker en Kasper Boon.
Wij danken al deze computer freaks voor de vele uren die zij samen met ons hebben besteed aan het tot stand komen van deze spelen.

VOORWOORD

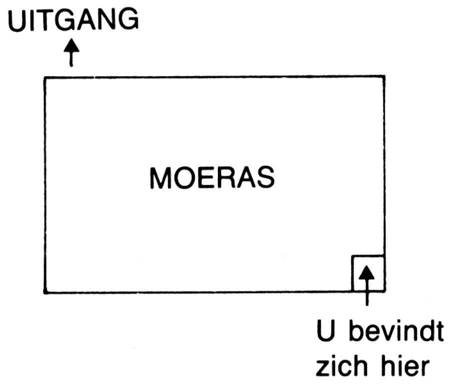
Iedereen weet natuurlijk dat computers voor allerlei doeleinden gebruikt worden, zoals voor financiële berekeningen, zakelijke toepassingen en tekstverwerking.
Toch kunnen ze ons ook op een heel andere wijze van nut zijn. We moeten hierbij onwillekeurig aan het spreekwoord ,,na gedane arbeid is het goed rusten'' denken. Ontspanning is inderdaad een noodzakelijk deel van ons leven. Ter ontspanning lezen we boeken, hebben we onze hobby's en vermaken we ons met spelletjes.
Bruegels beroemde schilderij ,,Spelende kinderen'' bewijst op treffende wijze dat dit in feite een eeuwenoude waarheid is.
Dit boek vol spelen is dan ook voor die broodnodige ontspanning bedoeld en wel voor iedereen van 6 tot 96 jaar. Er zijn spelen om in je eentje te spelen en andere om met het gezin of vrienden te spelen.
Er zijn aktiespelen bij om Uw snelheid en reflexen te testen, puzzels en ware hersenkrakers om Uw geest te scherpen en bordspelen waarin we onze krachten met die van de computer kunnen meten.
Natuurlijk zijn er ook enkele arcade-achtige spelen.
En tenslotte ... wilt U een avontuur beleven ... I.T., de adventure van de eeuw brengt U in een geheel andere wereld.
Een klasse apart wordt gevormd door de spelen die we snel kunnen intypen maar die toch voor zeer intrigerende effecten zorgen.

Als we weer naar het schilderij kijken komt automatisch een gedachte bij ons op ... als Bruegel nu leefde, zou zijn schilderij er dan zo uitzien?



ZOMBIES IN HET MOERAS

Pas op! Zombies dwalen rond en toch zult U het moeras moeten oversteken. Om deze opwindende taak te kunnen volbrengen moet U gebruik maken van vlotten.
Aan het begin van het spel ziet het moeras er als volgt uit:



U staat in de rechterbenedenhoek en U moet trachten de schuin hier tegenoverliggende hoek te bereiken om zo uiteindelijk te ontsnappen.

Om een vlot uit te gooien naast het vlot waarop U staat, moet U de letter U intypen. De computer vraagt dan:

UITWERPEN NAAR:

Geef N voor noord, Z voor zuid, O voor oost of W voor west en een vlot zal verschijnen in de door U gekozen richting (noord is bovenaan het scherm). Wilt U op een ander vlot overstappen, toets dan L in en de computer zal vragen:

LOPEN NAAR

Nu moet U opnieuw N, Z, O of W intypen om op een ander vlot te stappen.

Misschien lijkt dit alles nog niet zo moeilijk maar pas op! Van tijd tot tijd komt één van de Zombies uit het moeras en hij dwaalt hierna over de vlotten die U heeft uitgeworpen. Als hij U op zijn weg tegenkomt is het natuurlijk met U gedaan... Gelukkig zien Zombies niet zo erg goed en hierdoor vallen ze toch nog wel eens in het moeras. Om dit spannende spel te kunnen winnen moet U een aparte strategie ontwikkelen en dit nu maakt het spel zo aantrekkelijk. Hoe langer en ingewikkelder Uw weg is, hoe moeilijker de Zombies U te pakken kunnen krijgen, maar tevens hoe langer het duurt voordat U aan de overkant bent aangeland. Dus ... hoe meer Zombies er zullen verschijnen ...
Kortom ... horror op de buis!

```
10 REM #### ZOMBIES IN HET MOERAS ####
20 DIM SW(7,8),C$(1),CS$(4),T$(3)
30 DIM PL$(3),ZO$(3),FL$(3),BL$(3)
40 OPEN #2,4,0,"K:"
50 GRAPHICS 17
60 GOTO 1800
99 REM ### initialisatie ###
100 PL$="@[J][J][J]@":ZO$="@###@"
110 BL$="   ":FL$="..."
120 FOR C=0 TO 7
130 SW(0,C)=-1:SW(C,0)=-1
140 SW(7,C)=-1:SW(C,8)=-1
150 NEXT C
160 SW(7,8)=-1:SW(0,8)=-1
170 SW(0,1)=1:SW(1,0)=1
180 FOR R=1 TO 6:FOR C=1 TO 7
190 SW(R,C)=0:NEXT C:NEXT R
200 PX=6:PY=7:SW(6,7)=1
210 X=6:Y=7:T$=PL$:GOSUB 1700
220 RETURN
299 REM ### commando ###
300 GET #2,C:C$=CHR$(C)
310 FOR I=1 TO LEN(CS$)
320 IF C$=CS$(I,I) THEN RETURN
330 NEXT I:GOTO 300
399 REM ### richting ###
400 CS$="NOZW":GOSUB 300
410 DX=(I=2)-(I=4):DY=(I=3)-(I=1)
```

```
420 X=PX+DX:Y=PY+DY
430 IF SW(PX+DX,PY+DY)<>-1 THEN RETURN
440 POSITION 0,23
450 ? #6;"kan niet-NOG EENS";
460 POP :GOTO 520
499 REM ### opdracht uitvoeren ###
500 POSITION 0,23
510 ? #6;" ???                 ";
520 CS$="UL":GOSUB 300
```

```
530 ON I GOTO 600,700
599 REM ### uitwerpen ###
600 POSITION 0,23
610 ? #6;"UITWERPEN NAAR?      ";
620 GOSUB 400:SW(X,Y)=1
630 IF X*Y>0 THEN T$=FL$:GOSUB 1700
640 RETURN
699 REM ### zet ###
700 POSITION 0,23
```

```
710 ? #6;"LOPEN NAAR ?        ";
720 GOSUB 400:LX=X:LY=Y
730 IF SW(X,Y)<>1 THEN POSITION 0,22:? #
6;"VERDRONKEN[A][A][L]   nog eens?      "
;:GOTO 1200
740 IF X=0 OR Y=0 THEN POSITION 0,22:? #
6;"gelukt [A][A],     NOG EENS?     ":GOT
O 1200
750 X=PX:Y=PY:T$=FL$:GOSUB 1700
760 PX=LX:PY=LY
770 X=LX:Y=LY:T$=PL$:GOSUB 1700
780 RETURN
799 REM Kies richting zombies ###
800 ON RND(0)*2+0.5 GOSUB 1300,1400
810 IF SW(ZX+DX,ZY+DY)<1 THEN 900
820 IF SW(ZX+DY,ZY-DX)=1 OR SW(ZX-DY,ZY+
DX)=1 THEN 1000
830 RETURN
899 REM ### moeras ###
900 ON RND(0)*4+0.5 GOSUB 1300,1400,1500
,1600
910 IF SW(ZX+DX,ZY+DY)=-1 THEN 900
920 RETURN
999 REM ### mogelijke stap ###
1000 LX=DX:LY=DY
1010 ON RND(0)*4+0.5 GOSUB 1300,1400,150
0,1600
1020 IF DX=-LX AND DY=-LY OR SW(ZX+DX,ZY
+DY)<1 THEN DX=LX:DY=LY
1030 RETURN
1099 REM ### beurt zombies ###
1100 ZX=6:ZY=7:GOTO 1160
1110 IF ZX=PX AND ZY=PY THEN POSITION 0,
22:? #6;"U bent zojuist opgegeten [A][A]
[L] NOG EENS ?";:GOTO 1200
1120 GOSUB 800
1130 T$=FL$:GOSUB 1700
1140 ZX=ZX+DX:ZY=ZY+DY
1150 IF SW(ZX,ZY)=0 THEN SW(ZX,ZY)=-1:PO
SITION 3*ZX-2,3*ZY-2:? #6;"@#@":RETURN
1160 X=ZX:Y=ZY:T$=ZO$:GOSUB 1700
1170 GOTO 1110
1199 REM ### nog eens? ###
1200 POKE 764,225:GET #2,X
1210 IF X=74 THEN RUN
1220 GRAPHICS 0:END
1300 DX=0:DY=-1:RETURN :REM noord
```

```
1400 DX=-1:DY=0:RETURN :REM west
1500 DX=0:DY=1:RETURN :REM zuid
1600 DX=1:DY=0:RETURN :REM oost
1699 REM ### scherm ###
1700 FOR I=0 TO 2
1710 POSITION X*3-3,Y*3-3+I:? #6;T$
1720 NEXT I:RETURN
1799 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
1800 GOSUB 100:REM initialisatie  #
1810 GOSUB 500:REM speler         #
1820 TU=TU+1:IF RND(0)*(PX+PY)>3 OR TU<5
 THEN 1810
1830 GOSUB 1100:REM zombie    #
1840 GOTO 1810
```

GALACTISCHE MONSTERS

Eindelijk is het zover, op het x-y-Gz radarscherm is duidelijk zichtbaar dat we de Melkweg naderen. Nog slechts 2.56 protoseconden en we zijn weer veilig in ons eigen melkwegstelsel!
Maar er dreigt gevaar en diep in Uw hart weet U heel goed wat het is. Uw blik is strak gericht op het LC2F scherm. Nog geen alarm ... De spanning wordt ondraaglijk ... 2,5 protoseconden ... 2,0 protoseconden ... 1,5 protoseconden ... oh nee! Daar is het ...

DE VAN ALLEN SQUARE STONE BELT

Er zijn veel van deze beruchte velden, velden waarin de angstaanjagende galactische monsters loeren. Geen wapen kan iets uitrichten tegen deze wraakzuchtige monsters; het enige dat U doen kunt is ze trachten te ontwijken.

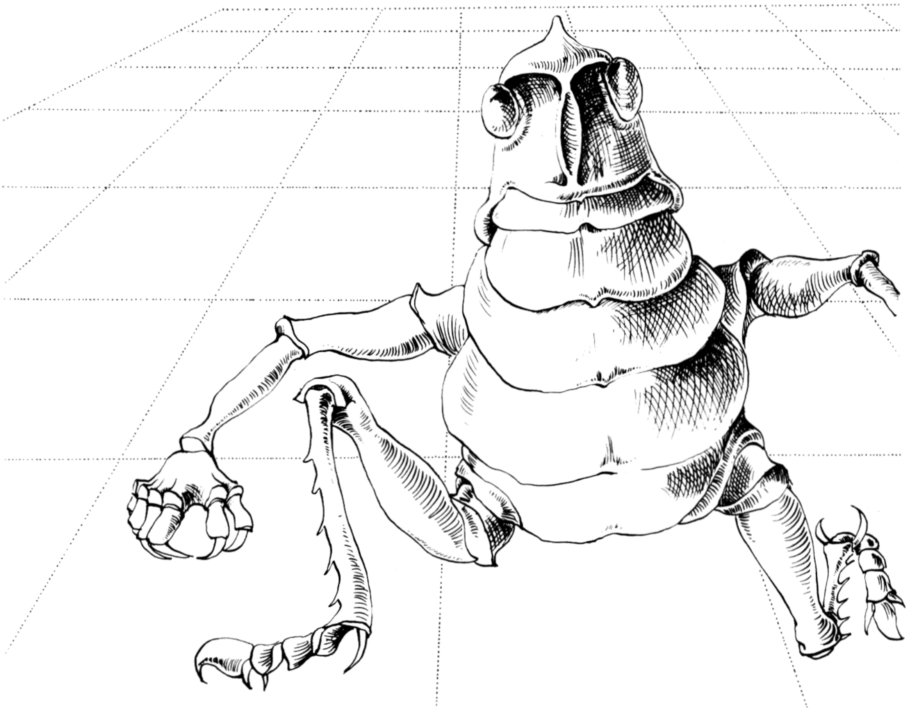
Als het spel begint ziet U de VAN ALLEN SQUARE STONE BELT en dan kunnen we onze bewegingen sturen aan de hand van de volgende toetsen.

↑	één vierkant naar boven
←	één vierkant naar links
→	één vierkant naar rechts
↓	één vierkant naar beneden

Als U de VAN ALLEN SQUARE STONE BELT eén tweede maal oversteekt zullen de monsters aggressiever worden.
Op de een of andere manier hebben ze een voorgevoel van iedere beweging. Als ze er in slagen U vijf keer met succes aan te vallen, dan is het definitief met U gedaan...

Succes ... slechts een paar protoseconden te gaan en er wacht een lekker bakkie koffie!

```
10 REM ####### Galaktische Monsters ####
###
20 DIM X(11),Y(11),STIK(9,1)
30 OPEN #2,4,0,"K"
40 GRAPHICS 18
50 GOTO 900
99 REM ### initialisatie ###
100 FOR I=0 TO 9
110 READ X,Y:STIK(I,0)=X:STIK(I,1)=Y
120 NEXT I
130 DATA 1,1,1,-1,1,0,0,0,-1,1
140 DATA -1,-1,-1,0,0,0,0,1,0,-1
150 ? #6;"galactische monsters"
160 RETURN
199 REM ### speler beweegt ###
200 SOUND 0,20,10,15
210 KEY=STICK(0):IF KEY<>15 THEN DX=STIK
(KEY-5,0):DY=STIK(KEY-5,1):GOTO 270
220 IF PEEK(764)=255 THEN 320
230 GET #2,KEY:DX=0:DY=0
240 IF INT(KEY/4)<>7 THEN 320
250 IF INT(KEY/2)=15 THEN DX=2*KEY-61
260 IF INT(KEY/2)=14 THEN DY=2*KEY-57
270 IF ABS(10-XP-DX)>5 THEN DX=0
280 IF ABS(6-YP-DY)>5 THEN DY=0
290 TURN=TURN+1
300 POSITION XP,YP:? #6;"#";
310 XP=XP+DX:YP=YP+DY
320 POSITION XP,YP:? #6;"@[J]@";
330 SOUND 0,0,0,0
340 RETURN
399 REM ### verplaatsing monsters ###
400 FOR T=0 TO 10
410 POSITION X(T),Y(T):? #6;"#";
420 IF RND(0)<PR THEN GOSUB 500:GOTO 440
430 GOSUB 600
440 POSITION X(T),Y(T):? #6;"[C]";
450 NEXT T
460 RETURN
499 REM ### verplaatsing monsters ###
500 IF RND(0)>0.8 THEN X(T)=X(T)+SGN(XP-
X(T)):RETURN
510 Y(T)=Y(T)+SGN(YP-Y(T)):RETURN
599 REM ### Monster random verplaatsen #
##
600 A=INT(RND(0)*4)
```



```
610 X(T)=X(T)+(A=0 AND X(T)<15)-(A=1 AND
 X(T)>5)
620 Y(T)=Y(T)+(A=2 AND Y(T)<11)-(A=3 AND
 Y(T)>1)
630 RETURN
699 REM ### speler gepakt? ###
700 FOR T=0 TO 10
710 IF XP<>X(T) OR YP<>Y(T) THEN 780
720 K=K+1:T=10
730 SOUND 0,200,10,15:SOUND 1,200,8,15
740 GOSUB 800
750 SOUND 0,240,10,15:SOUND 1,240,8,15
760 GOSUB 800
770 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
780 NEXT T
790 RETURN
799 REM ### wachten ###
800 FOR W=0 TO 100:NEXT W:RETURN
899 REM ##### hoofdprogramma #####
```

```
900 GOSUB 100:REM initialisatie #
910 FOR T=1 TO 11
920 POSITION 5,T:? #6;"###########";
930 NEXT T
940 SCORE=SCORE+WP-TURN-5*K
950 WP=WP+20:TURN=0:PR=PR+0.1
960 XP=10:YP=1:POSITION XP,YP:? #6;"@[J]
@";
970 FOR T=0 TO 10
980 X(T)=5+T:Y(T)=8
990 NEXT T
1000 GOSUB 200:REM speler    #
1010 GOSUB 700:REM gepakt?   #
1020 IF K>4 THEN 1070
1030 IF YP=11 THEN 910
1040 GOSUB 400:REM monsters #
1050 GOSUB 700:REM gepakt?   #
1060 IF K<=4 THEN 1000
1070 POSITION 1,11
1080 ? #6;"   Uw @score@ is  ";SCORE
1090 POSITION 0,0
1100 ? #6;"    Nog een keer   <ESC>[*]";
1110 POKE 764,255:GET #2,KEY
1120 IF KEY=74 THEN RUN
1130 GRAPHICS 0:END
```

KEYBOARD MEMORY

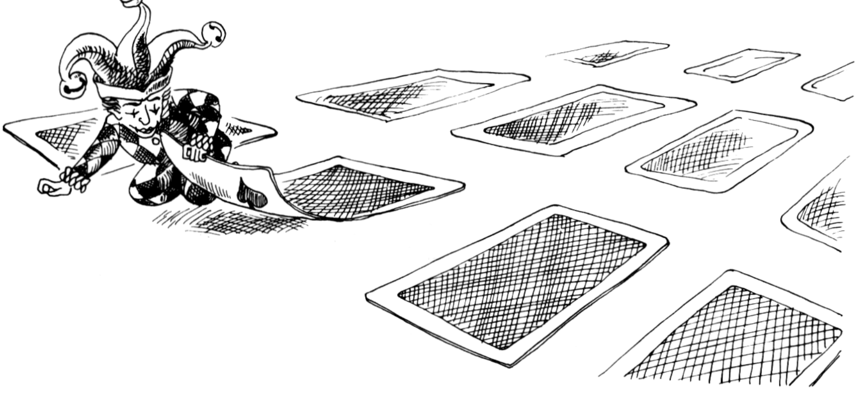
Bij dit spel gebruiken we het toetsenbord (Engels: keyboard) van de computer om Uw geheugen te testen. Achttien toetsen verbergen n.l. een symbool en wel op dezelfde manier waarop een speelkaart die op z'n kop ligt, zijn waarde verbergt.
Er zijn maar negen verschillende symbolen. Dit houdt in dat ieder symbool onder precies twee toetsen voorkomt. De toetsen waarom het hier gaat worden steeds op het scherm getoond. Als we nu een toets indrukken zal het symbool wat deze toets „verbergt'' op het scherm worden getoond. Als U nu twee toetsen na elkaar indrukt die het zelfde symbool verbergen dan zullen deze toetsen van het scherm verdwijnen.

Q	W	E	R	T	Y
A	S	D	F	G	H
Z	X	C	V	B	N

Uw eerste pogingen zijn natuurlijk gissingen maar door de posities van de getoonde symbolen te onthouden zult U spoedig ontdekken welke toetsen paren vormen.
Hoeveel beurten heeft U nodig om het scherm leeg te krijgen?

```
10 REM ******* Keyboard Memory *******
20 DIM KEY$(18),PIC$(18),KEYPIC$(18),KE$
(1),ASK(1,2)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GRAPHICS 18:POKE 756,226
50 SETCOLOR 0,0,0
```

```
60 GOTO 800
99 REM initialize ***
100 ? #6;"  @keyboard@ @memory@    "
110 KEY$="qwertyasdfghzxcvbn"
120 PIC$="@[,,;;..PPSSRRTTFFGG]@"
130 FOR KEY=1 TO 18
140 PICN=INT(18*RND(0)+1)
150 IF PIC$(PICN,PICN)<>" " THEN 190
160 PICN=PICN+1
170 IF PICN>18 THEN PICN=PICN-18
180 GOTO 150
190 KEYPIC$(KEY,KEY)=PIC$(PICN,PICN)
200 PIC$(PICN,PICN)=" "
210 NEXT KEY:RETURN
299 REM scherm opbouwen **
300 FOR I=0 TO 2:POSITION 4,2*I+4
320 FOR J=1 TO 6
330 C=6*I+J:? #6;KEY$(C,C);" ";
340 NEXT J:NEXT I:RETURN
399 REM kaart omdraaien ***
400 FOR NK=0 TO 1
410 GET #2,KEY:KE$=CHR$(KEY+32)
420 FOR I=1 TO 18
430 IF KE$=KEY$(I,I) AND (NK=0 OR I<>ASK
(0,0)) THEN 490
440 NEXT I
450 POSITION 4,9:? #6;"@FOUTE@ @INVOER@"
460 SOUND 0,200,10,15:GOSUB 700
```



```
470 POSITION 4,9:? #6;"              "
480 GOTO 410
490 ASK(NK,2)=2*INT((I-1)/6)+4
500 ASK(NK,1)=2*(I-3*ASK(NK,2)+13)
510 ASK(NK,0)=I
520 POSITION ASK(NK,1),ASK(NK,2)
530 ? #6;KEYPIC$(I,I)
540 NEXT NK:RETURN
599 REM kaarten controleren ***
600 TURN=TURN+1
610 K1=ASK(0,0):K2=ASK(1,0)
620 IF KEYPIC$(K1,K1)<>KEYPIC$(K2,K2) TH
EN SOUND 0,100,10,15:GOSUB 700:RETURN
630 DONE=DONE+1
640 KEY$(K1,K1)=" ":KEY$(K2,K2)=" "
650 SOUND 0,40,10,15
660 GOSUB 700
670 IF DONE=9 THEN ? "<ESC>[=]Klaar in "
;TURN;" beurten!":SOUND 0,10,10,15:GOSUB
 700:END
680 RETURN
699 REM wachten ***
700 FOR W=1 TO 200:NEXT W
710 SOUND 0,0,0,0
720 RETURN
799 REM *** Hoofdprogramma ***
800 GOSUB 100:REM initialisatie  *
810 GOSUB 300:REM scherm opbouwen*
820 GOSUB 400:REM kaarten draaien*
830 GOSUB 600:REM controleren    *
840 GOTO 810
```

LAS VEGAS A GOGO

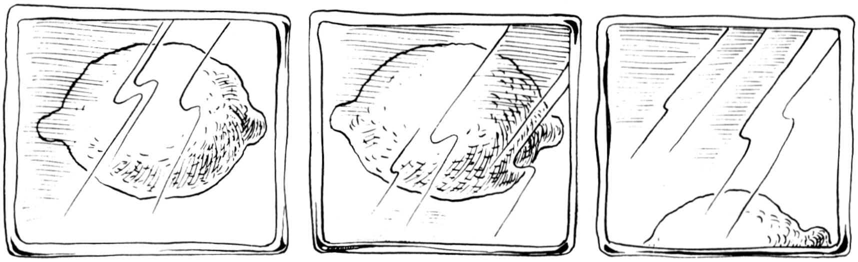
Heeft U zich wel eens verbaasd over de vasthoudendheid waarmee sommige mensen met gokautomaten, zoals een fruitautomaat, hun geluk beproeven? En heeft U wel eens het verbeten gezicht gezien van de persoon die al zijn geld vergokte? Welnu, U zult gauw genoeg merken waarom dat gokken toch zo fascinerend is! Als U dit programma laadt wordt Uw computer plotseling in een geweldige fruitautomaat omgetoverd. Alle spelinstructies worden op het scherm getoond. Soms kunt U uit een aantal mogelijkheden kiezen, zoals:

INSERT, HOLD, PLAY, END

U kunt nu de keuze aan de computer kenbaar maken, steeds door de eerste letter van het door U gekozen alternatief in te typen. Bijvoorbeeld P zal de wielen van het geluk opnieuw in beweging zetten .... Deze wielen zijn van links naar rechts met 1, 2 en 3 genummerd. Als U een of meer symbolen in het venster van de automaat wilt vasthouden, geef dan na de H (Hold) ingetyped te hebben de nummers van Uw keuze op. Daar gaan we dan ... de wielen draaien, het apparaat toont zijn bekende flitsende betovering en fluistert ons toe ... win de Jackpot!

```
10 REM ##### Las vegas a gogo #####
20 SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOR 2,7,10
30 SETCOLOR 4,12,4:POKE 82,0:POKE 752,1
40 OPEN #2,4,0,"K:"
50 GOTO 2900
99 REM ### initialisatie ###
100 REM ## scherm ##
110 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)+3
120 POKE DL,71:POKE DL+3,6:POKE DL+4,7
130 POKE DL+5,6:POKE DL+25,7
140 ? "<ESC><SHIFT><CLEAR>@* las vegas a
 gogo *@<ESC>[=]<ESC>[=]"
150 ? "               [H]@     @[J]"
160 ? "              [H]@       @[J]"
170 ? "             [H]@[QUUE] [QUUE]@[J
]"
```

```
180 ? "                [H]@ @[Y]   @[Y] @[Y]
 @[Y] @[J] @[T]@"
190 ? "                @  [Z]@[UU]@[C] [Z]@[
UU]@[C]  @ @[T]@"
200 ? "                @ [H]@ @[J] [H]@ @[J]
 [H]@ @[J] @ @ @"
210 ? "                @ @   @ @   @ @   @ @
 @ @"
220 ? "                @[J]@[J] [H]@ @[J] [H
]@ @[J] [H]@[H]@ @ @"
230 ? "                 @[J]         [H]@  @
 @"
240 ? "                  @[J]       [H]@   @
 @"
250 ? "                   @           @"
260 ? "                   @       @"
270 ? "                   @       @"
280 ? "                   @       @"
290 ? "                   @       @"
300 ? "                   @       @"
310 ? "                  [H]@       @[J]"
320 ? "                 @           @"
```

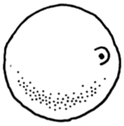


```
330 REM ## tekst ##
340 DIM B$(40),R1$(1),IN$(1)
350 DIM S1$(10),S2$(10),S3$(10)
360 REM ## Symbolen en waarden ##
370 DIM WF$(13),R(2,13),V(4),HV(3)
380 FOR V=1 TO 13
390 READ R1$,R1,R2:WF$(V)=R1$
400 R(0,V)=0:R(1,V)=R1:R(2,V)=R2
410 NEXT V
420 DATA A,0,0,K,0,0,Q,0,0,J,0,0,#,8,40
```

```
430 DATA %,8,40,$,7,30,[,],5,25,[;],3,20
440 DATA [.],3,20,[P],2,10,[S],2,10,@,0,
0
450 REM ## gokposities & waarden ##
460 DIM GP(4,1),GV(4)
470 FOR I=1 TO 4:READ R1,R2
480 GP(I,0)=R1:GP(I,1)=R2
490 NEXT I
500 DATA 33,3,35,5,33,7,30,5
510 REM ## hold, geen hold ##
520 DIM HF$(3),NH$(1):HF$="   ":NH$="@ @
"
530 REM ## jokers ##
540 DIM JP(4),JF$(4),JC(4)
550 FOR JO=1 TO 4:JC(JO)=0
560 READ R1,R1$:JP(JO)=R1:JF$(JO)=R1$
570 NEXT JO:NJ=4
580 DATA 15,a,16,k,20,q,21,j
590 REM ## jackpot ##
600 DIM JA(13)
610 FOR V=1 TO 13:JA(V)=0:NEXT V
620 JA(5)=1:JA(6)=1:JA(7)=1
630 REM ## points ##
640 POSITION 1,1:? "TEGOED:0";
650 POSITION 1,11:? "--@--= 1";
660 FOR V=12 TO 5 STEP -1
670 ? :? " -";WF$(V,V);WF$(V,V);"- = ";R
(1,V);
680 POSITION 29,24-V:? WF$(V,V);WF$(V,V)
;WF$(V,V);" = ";R(2,V);
690 IF JA(V) THEN ? "+J";
700 NEXT V
710 RETURN
799 REM ### wachten ###
800 FOR WW=1 TO W:NEXT WW:RETURN
899 REM ### invoer; print s3$ ###
900 FOR W=0 TO 40 STEP 2
910 SOUND 0,W,10,VOL
920 IF PEEK(764)<>255 THEN GET #2,IN:IN$
=CHR$(IN):POSITION X,Y:? S3$;:SOUND 0,0,
0,0:W=99:NEXT W:POP :RETURN
930 NEXT W:RETURN
999 REM ### knipperen s1$/s2$, invoeren
en eindig met s3 ###
1000 POSITION X,Y:? S1$;:GOSUB 900
1010 POSITION X,Y:? S2$;:GOSUB 900
1020 GOTO 1000
```

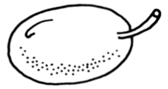
```
1099 REM ### geld inwerpen ###
1100 FOR AD=SGN(IN) TO IN STEP SGN(IN)
1110 SOUND 0,3210-30*SGN(IN)-2*AD,10,15
1120 POSITION 8,1:? MO+AD;
1130 IF MO+AD<100 THEN ? "  ";
1140 FOR W=1 TO 8:SOUND 1,60-5*W,10,10
1150 NEXT W:SOUND 1,0,0,0
1160 NEXT AD:MO=MO+IN:SOUND 0,0,0,0
1170 RETURN
1199 REM ### stop dubbele punten ###
1200 DO=0:POSITION 26,0:? "        ";
1210 FOR JO=1 TO 4:POSITION JP(JO),6
1220 ? JF$(JO,JO);:JC(JO)=0
1230 NEXT JO:NJ=4:RETURN
1299 REM ### print b$ onderaan ###
1300 POSITION 0,21:? "<ESC><SHIFT><BACK
S>";
1310 POSITION INT(10-LEN(B$)/2),21
1320 ? B$;:RETURN
1399 REM ### jackpot ###
1400 JA=1:JC=15:POSITION 9,11:? "0";
1410 FOR TI=1 TO 10:POSITION 20,1
1420 ? "@JAC:@                ";
1430 POSITION 24,1
1440 FOR C=1 TO JC:? "J";
1450 SOUND 0,150-10*TI-2*C,10,15
1460 NEXT C:NEXT TI:SOUND 0,0,0,0
1470 RETURN
1499 REM ### variabelen aanpassen ###
1500 LW=( NOT HB)*WI:WI=0
1510 FOR HO=1 TO 3:HF$(HO,HO)=NH$
1520 POSITION 12+3*HO,12:? NH$;
1530 NEXT HO
1540 IF DO THEN 1620
1550 FOR JO=1 TO 4
1560 IF JC(JO)=0 THEN 1610
1570 JC(JO)=JC(JO)-1
1580 IF JC(JO)>0 THEN 1610
1590 NJ=NJ+1
1600 POSITION JP(JO),6:? JF$(JO,JO);
1610 NEXT JO:GOTO 1630
1620 DC=DC-1:IF DC=0 THEN GOSUB 1200
1630 IF  NOT JA THEN RETURN
1640 JC=JC-1:SOUND 0,250,10,15
1650 W=10:GOSUB 800
1660 POSITION JC+24,1:? " ";
```

```
1670 IF JC=0 THEN JA=0:POSITION 20,1:? "
     ";:POSITION 9,11:? " ";:REM 4+1 sp.
1680 SOUND 0,0,0,0:RETURN
1699 REM ### geen geld genoeg ###
1700 HB=1:GOSUB 1200
1710 JA=0:POSITION 20,1:? "
      ";:REM 19 spaties
1720 B$="INSERT OR END":GOSUB 1300
1730 S1$="INSERT (I)":S2$="@INSERT (I)@"
1740 S3$="              ":X=10:Y=1:VOL=15
1750 GOSUB 1000:IF IN$="P" THEN 1750
1760 RETURN
1799 REM ### hold mogelijk ###
1800 B$="INSERT HOLD PLAY END"
1810 GOSUB 1300:X=15:Y=12:VOL=4
```



```
1820 S1$="@ @<ESC>[*]<ESC>[*]@ @<ESC>[*]
<ESC>[*]@ @":S2$="H<ESC>[*]<ESC>[*]H<ESC
>[*]<ESC>[*]H"
1830 FOR HO=1 TO 3:I=3*HO-2
1840 S1$(I,I)=HF$(HO,HO):NEXT HO
1850 S3$=S1$:GOSUB 1000:HO=IN-48
1860 IF HO<1 OR HO>3 THEN RETURN
1870 NH=NH+1:IF HF$(HO,HO)=NH$ THEN HF$(
HO,HO)="@H@":GOTO 1830
1880 HF$(HO,HO)=NH$:GOTO 1830
1899 REM ### geen hold ###
1900 B$="INSERT, PLAY OR END"
1910 GOSUB 1300
1920 S1$="???":S2$="@???@":S3$="@   @"
1930 X=17:Y=19:VOL=2:GOSUB 1000
1940 RETURN
1999 REM # gokken of innen ###
2000 B$="":IF  NOT HB THEN B$="HOLD "
2010 B$(LEN(B$)+1)="GAMBLE COLLECT"
```

```
2020 GOSUB 1300
2030 S1$="???":S2$="@???@":S3$="@   @"
2040 X=17:Y=19:VOL=2:GOSUB 1000
2050 RETURN
2099 REM ### draaien van het rad ###
2100 NT=NT+1:HD=0
2110 FOR WD=1 TO 3:IF HF$(WD,WD)=NH$ THE
N POSITION 10+4*WD,9:? " ";:NEXT WD
2120 FOR WD=1 TO 3
2130 SOUND 0,183+24*WD,12,10
2140 IF HF$(WD,WD)<>NH$ THEN HD=1:GOTO 2
250
2150 FI=INT(RND(0)*100+1)
2160 IF FI<5 THEN V(WD)=FI:GOTO 2180
2170 V(WD)=5+(FI>7)+(FI>10)+(FI>13)+(FI>
23)+(FI>36)+(FI>49)+(FI>68)+(FI>87)
2180 FOR W=1 TO 5*WD
2190 IF W=WD THEN SOUND 1,0,0,0
2200 FOR WS=WD TO 3
2210 IF HF$(WS,WS)=NH$ THEN I=INT(13*RND
(0)+1):POSITION 10+4*WS,9:? WF$(I,I);
2220 NEXT WS:NEXT W:SOUND 1,100,10,15
2230 POSITION 10+4*WD,9
2240 ? WF$(V(WD),V(WD));
2250 NEXT WD:W=30:GOSUB 800
2260 SOUND 0,0,0,0:SOUND 1,0,0,0
2270 RETURN
2299 REM ### jokers ###
2300 JG=0
2310 FOR WD=1 TO 3:V=V(WD)
2320 IF V>4 THEN FV=V:GOTO 2360
2330 JW=WD:JG=JG+1:IF JC(V)>0 THEN 2360
2340 POSITION JP(V),6:? " ";
2350 JC(V)=20:NJ=NJ-1
2360 NEXT WD
2370 IF  NOT DO THEN DO=(NJ=0):IF DO THE
N DC=15:POSITION 25,0:? "double [A]";
2380 RETURN
2399 REM ### bereken winst ###
2400 HV=13:ON JG GOTO 2430,2410,2470
2410 IF  NOT (JA AND FV>10) THEN HV=FV
2420 GOTO 2470
2430 V(0)=V(3):V(4)=V(1)
2440 IF JA AND V(JW-1)<>V(JW+1) THEN 247
0
2450 V(0)=15:V(4)=15
```



```
2460 HV=V(JW+1-2*(V(JW+1)>V(JW-1)))
2470 FOR WD=1 TO 3:HV(WD)=V(WD)
2480 IF V(WD)<5 THEN HV(WD)=HV
2490 NEXT WD
2500 IF HV(1)=HV(2) AND HV(2)=HV(3) AND
JA(HV(2)) THEN GOSUB 1400
2510 FOR WD=1 TO 3:WI=WI+(HV(WD)=13)
2520 NEXT WD:IF JA THEN WI=10*WI
2530 NS=(HV(1)=HV(2))+(HV(2)=HV(3)):WI=W
I+R(NS,HV(2))
2540 IF DO THEN WI=WI+WI
2550 RETURN
2599 REM ### gokken ###
2600 NG=NG+1:W=1:GV(1)=2*WI:GV(2)=0
2610 GV(3)=INT(3*WI/2):GV(4)=INT(WI/2)
2620 B$="STOP":GOSUB 1300
2630 POSITION 10,1:? "    @GAMBLE@";
2640 FOR LI=2 TO 8:POSITION 29,LI:? "@
         @";:NEXT LI:REM 10 inv-spaties.
2650 R=R+1:IF R>4 THEN R=1
2660 POSITION GP(R,0),GP(R,1):? GV(R);:S
OUND 0,80+10*R,10,15
2670 IF PEEK(764)<>255 AND IN$<>"S" THEN
 GET #2,IN:IN$=CHR$(IN)
2680 IF IN$<>"S" THEN 2700
2690 W=(1+RND(0))*W:GOSUB 800
2700 IF W<200 THEN POSITION GP(R,0),GP(R
,1):? "@    @";:GOTO 2650
2710 FOR LI=2 TO 8:POSITION 29,LI:? "
         ";:NEXT LI:REM 10 spaces.
2720 POSITION 14,1:? "      ";
2730 SOUND 0,0,0,0
```

```
2740 GW=GW+GV(R)-WI:WI=GV(R):RETURN
2799 REM ### EINDE VAN HET SPEL ###
2800 GRAPHICS 0:POKE 82,2
2810 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>BEDRAG
  :"
2820 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>INGEWORPEN
     :  ";NI
2830 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>UITBETAALD
     :  ";MO/4
2840 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>Max IN EEN BEU
RT   :  ";MM/4
2850 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>GOKWINST
     :  ";GW/4
2860 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>AANTAL MALEN H
OLD :  ";NH
2870 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>AANTAL GAMBLE
     :  ";NG
2880 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>AANTAL BEURTEN
     :  ";NT
2890 END
```

```
2899 REM ##### Hoofdprogramma #####
2900 GOSUB 100:REM initialisatie  #
2910 GOSUB 1500:REM aanpassen     #
2920 IF MO>MM THEN MM=MO
2930 ON 2*HB+(MO>1)+1 GOSUB 1700,1800,17
00,1900
2940 POSITION 12,1:? "          ";
2950 CA=(IN$="I")+2*(IN$="P")+3*(IN$="E"
)
2960 ON CA GOTO 2970,3000,2800:GOTO 2920
2970 NI=NI+1:IN=4:GOSUB 1100
2980 IF MO>MM THEN MM=MO
2990 GOTO 2920
3000 IN=-2:GOSUB 1100
3010 GOSUB 2100:REM draaien van het rad
#
```

```
3020 GOSUB 2300:REM jokers         #
3030 GOSUB 2400:REM winst          #
3040 HB=HD OR MD<2
3050 IF WI>LW THEN 3110
3060 IF  NOT HD THEN 2910
3070 POSITION 12,1:? "VERLOREN";
3080 SOUND 0,250,10,15
3090 W=30:GOSUB 800:SOUND 0,0,0,0
3100 GOTO 2910
3110 POSITION 11,1:? "WINST:  ";
3120 POSITION 17,1:? WI;
3130 FOR DU=WI+1 TO 2 STEP -1
3140 SOUND 0,DU,10,15
3150 W=10:GOSUB 800
3160 NEXT DU
3170 GOSUB 2000:REM Instructie     #
3180 CA=(IN$="H" AND  NOT HB)+2*(IN$="G"
)+3*(IN$="C")
3190 ON CA GOTO 2910,3210,3200:GOTO 3170
3200 HB=1:IN=WI:GOSUB 1100:GOTO 2910
3210 GOSUB 2600:REM gokken         #
3220 HD=-1:LW=0:GOTO 3040
```

Let op: in regel 430, pag. 25 dient **[,]** ingetypt te worden door de CTRL-toets tesamen met de toets die het symbool , (komma) draagt, in te drukken.

PAPAPAPEGAAI

Papapapegaai is een erg eenvoudig competitiespel. Leuk om op een regenachtige dag te spelen met een vriend (vooral als die vriend iets gedronken heeft!).
Aan het begin is de computer zo onbeleefd om U te vragen:

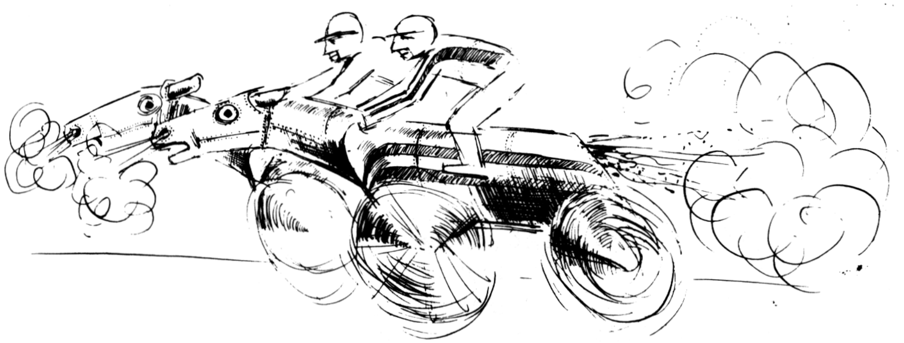
KLAAR PAPAPAPEGAAI?

Nota Bene, hij noemt U papapapegaai! Als U een willekeurige toets indrukt laat hij onmiddelijk een letter zien. U moet diezelfde letter intoetsen en wel zo snel U kunt. Daar U iedere letter opnieuw moet intypen bent U werkelijk een papegaai! Het spel wordt automatisch beëindigd na ca. 10 seconden en de computer toont Uw score.
Hoe goed bent U als papegaai? Ga nu een wedstrijd met Uw vrienden aan en tracht de titel ,,meesterpapegaai'' te winnen.
(Mijn record is 19 - ik geef les aan papegaaien!)

```
10 REM ######## PAPAPAPEGAAI ########
20 DIM X$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 DL=PEEK(560)+PEEK(561)*256
50 POKE DL+13,7:POKE DL+16,7:POKE 82,0
60 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]<ESC>[=]<ESC
>[=]<ESC><TAB><ESC><TAB> [H]@[T] @[J]":?
 "<ESC><TAB><ESC><TAB>[F]@[J]    @"
70 ? "<ESC><TAB><ESC><TAB>  @  [H]@"
80 ? :? ;"<ESC>[=]@ KLAAR PAPAPAPEGAAI@"
:? "<ESC>[=]<ESC><TAB><ESC><TAB><ESC><TA
B>?";
90 GET #2,X:? "<ESC><SHIFT><BACK S><ESC>
[=]<ESC>[=]<ESC><SHIFT><BACK S>    @PAPA
PAPEGAAI@";
100 POKE 19,0:POKE 20,0
110 X=INT(65+26*RND(0))
120 POSITION 22,10:? CHR$(X+32);" ";
130 FOR W=1 TO 20:NEXT W:SOUND 0,0,0,0
140 IF PEEK(20)+256*PEEK(19)>600 THEN 20
0
150 IF PEEK(764)=255 THEN 140
160 GET #2,G:? CHR$(G);
170 IF G<>X THEN SOUND 0,240,10,15:GOTO
130
180 C=C+1:SOUND 0,20,10,15
190 ? "<ESC><SHIFT><BACK S>";:POSITION 2
2,10:GOTO 110
200 ? :? "<ESC>[=]<ESC><TAB>Score : ";C;
" in 10 sec."
210 FOR W=100 TO 0 STEP -1
220 SOUND 0,W,10,15:NEXT W:SOUND 0,0,0,0
230 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>Nog eens ";
240 INPUT X$:IF X$<>"N" THEN RUN
250 GRAPHICS 0:POKE 82,0:END
```

DUINDIGT

Dames en heren, de paarden zijn gestart! Red Arrow maakt een goede start ... Blondish boy geeft zijn jockey wat problemen ... en daar is de beroemde Spanish lady aan de binnenkant van de baan. Wat een spanning en dan zijn we nog maar net begonnen!
De eerste hindernis ... Kees Verkerk heeft nu de leiding overgenomen; op de hielen gevolgd door Speedy Conzales, ... Duindigt is een computer paardenrace. Bij dit spel kunnen niet zoveel paarden deelnemen als in werkelijkheid. We spelen hier steeds met drie paarden die ieder 3 afmattende ronden moeten lopen, U zult echter wel weten dat computer paarden werkelijk onvermoeibaar zijn.



Aan het begin van het spel worden de winkansen voor elk paard gegeven. U kunt nu inzetten. Zolang U geld heeft kunt U wedden.
Na het RUN commando zien we:

```
U KUNT INZETTEN

U HEEFT FL. 100

HOEVEEL ZET U IN
OP PAARD 1 ?

PAARD: 1 2 3
KANS:  2 4 3
```

De kansen kunnen van race tot race verschillen.

Als U geen geld genoeg heeft zegt de computer:

U LEEFT OP TE GROTE VOET!

en als U er iets beter voorstaat:
Direkt nadat U Uw inzet heeft gedaan verschijnt de renbaan op het scherm, met de paarden aan de start. De kansen en inzetten worden onderin het scherm getoond.

Als U niet op het verkeerde paard gewed heeft wordt het uitgekeerde bedrag aan Uw vermogen toegevoegd.

```
10 REM ######## DUINDIGT ########
20 DIM R(3),V(3),X(3),T(3)
30 DIM D(3),P(3),I(3),S(3)
40 OPEN #2,4,0,"K"
50 GOTO 1200
99 REM ### initialisatie ###
100 VMIN=1:DV=1:VUPG=2:XMAX=19.5
110 ROUNDS=10:CREDIT=100:XH=10
120 XH1=XH-2.5:XH2=XH-0.8:XH3=XH+0.8
130 RETURN
199 REM ### initialisatie paarden ###
200 WINNER=0
210 FOR K=1 TO 3
220 X(K)=0:R(K)=0:D(K)=0
230 P(K)=(INT(5*RND(0)+1)/5)
240 V(K)=P(K)*DV+VMIN:T(K)=2*K
250 NEXT K
260 RETURN
299 REM ### inzetten ###
300 PTOT=0
310 FOR I=1 TO 3:P(I)=(V(I)-VMIN)/DV:PTO
T=PTOT+P(I):NEXT I
320 FOR K=1 TO 3:P(K)=INT(PTOT/P(K)):NEX
T K
330 GRAPHICS 2+16:SETCOLOR 1,4,6
340 SETCOLOR 2,13,6:SETCOLOR 3,12,10
350 POSITION 0,9
360 ? #6;"@PAARD:[    Q    R    S]@"
```

```
370 ? #6;"@KANS :@":? #6;"@INZET:@";
380 POSITION 0,0
390 ? #6;"[JJ]  DUINDIGT     [JJ]";
400 ? #6;"@ U KUNT INZETTEN@";
410 FOR I=1 TO 3:POSITION 6+4*I,10:? #6;
P(I);:NEXT I
420 POSITION 0,6
430 ? #6;"HOEVEEL ZET U IN    "
440 ? #6;"OP PAARD    ?";
450 FOR J=1 TO 3:POSITION 0,3
460 ? #6;" U HEEFT FL. ";CREDIT;" "
470 ? #6;"
         ";:REM 38 spaties
480 L=0:I(J)=0:POSITION 9,7:? #6;J;
490 POSITION 13,7:? #6;"      ";
500 POSITION 13,7
510 GET #2,X:IF X=155 THEN 550
520 X=X-48:IF X<0 OR X>10 THEN 510
530 ? #6;CHR$(X+16);
540 L=L+1:I(J)=I(J)*10+X:GOTO 510
550 IF CREDIT<I(J) THEN POSITION 2,4:? #
6;"@U LEEFT OP TE      GROTE VOET       !@
":GOTO 480
560 CREDIT=CREDIT-I(J)
570 POSITION 7+4*J-L,11:? #6;I(J);
580 NEXT J:RETURN
599 REM ### andere karakterset ###
600 RESTORE :TOP=PEEK(106)-8
610 POKE 204,TOP:POKE 206,224
620 FOR X=1536 TO 1555
630 READ V:POKE X,V
640 NEXT X
650 Q=USR(1536)
660 DATA 104,162,4,160,0,177,205,145
670 DATA 203,200,208,249,230,206,230
680 DATA 204,202,208,242,96
690 RAMSET=TOP*256
700 FOR I=59 TO 63
710 FOR X=RAMSET+I*8 TO RAMSET+I*8+7
720 READ V:POKE X,V:NEXT X:NEXT I
730 DATA 4,7,7,132,124,124,68,130
740 DATA 4,7,12,60,255,208,64,96
750 DATA 4,7,6,60,60,38,68,129
760 DATA 60,60,62,126,126,127,255,255
770 DATA 0,0,0,0,0,0,0,255
```

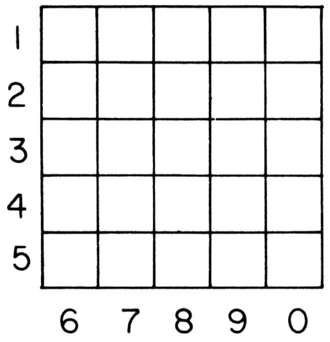
```
780 POKE 756,TOP:RETURN
799 REM ### schermlayout ###
800 POSITION 0,7:? #6;"
   U HEEFT FL. ";CREDIT;" "
810 POSITION 0,1
820 FOR K=1 TO 3
830 ? #6;K;":                  ";
840 ? #6;"@__________<ESC><BACK S>______
___@";
850 POSITION 2,T(K)-1:? #6;R(K)
860 POSITION X(K),T(K):? #6;"@[;]@"
870 NEXT K:RETURN
899 REM ### race ###
900 FOR Q=1 TO 3:SOUND 0,0,0,0
910 IF D(Q) THEN 1110
920 POSITION X(Q),T(Q)
930 IF S(Q)=0 THEN ? #6;"@_@"
940 IF S(Q) THEN ? #6;" "
950 IF S(Q)=1 THEN S(Q)=0:GOTO 1080
960 X(Q)=X(Q)+V(Q)
970 V(Q)=V(Q)+VUPG*RND(0)*(VM-V(Q))
980 IF S(Q)=2 THEN T(Q)=T(Q)+1:S(Q)=0:GO
TO 1080
990 IF (XH1<X(Q)) AND (X(Q)<XH3) THEN 10
60
1000 IF X(Q)<XMAX THEN 1080
1010 X(Q)=X(Q)-XMAX:R(Q)=R(Q)+1
1020 POSITION 2,T(Q)-1:? #6;R(Q);
1030 IF R(Q)<ROUNDS THEN GOTO 1080
1040 D(Q)=1:IF WINNER=0 THEN WINNER=Q
1050 GOTO 1080
1060 IF X(Q)<XH2 THEN S(Q)=1:GOTO 1080
1070 S(Q)=2:T(Q)=T(Q)-1
1080 SOUND 0,240,10,15
1090 POSITION X(Q),T(Q)
1100 ? #6;CHR$(251+S(Q));
1110 NEXT Q
1120 SOUND 0,0,0,0:RETURN
1199 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
1200 GOSUB 100:REM initialisatie      #
1210 GOSUB 200:REM initialisatie paarden
 #
1220 GOSUB 300:REM inzetten           #
1230 SOUND 0,20,10,15
1240 GOSUB 600:REM karakterset        #
```

```
1250 GOSUB 800:REM schermlayout        #
1260 VM=(V(1)+V(2)+V(3))/3
1270 GOSUB 900:REM race                #
1290 IF D(1)+D(2)+D(3)<3 THEN 1260
1300 CREDIT=CREDIT+P(WINNER)*I(WINNER)
1310 POSITION 0,8
1320 ? #6;"@paard @";WINNER;"@ wint  @"
1330 IF CREDIT THEN SOUND 0,100,10,15:FO
R W=1 TO 500:NEXT W:SOUND 0,0,0,0:GOTO 1
210
1340 ? #6:? #6;"U heeft al Uw geld  verl
oren!!         ";
1350 GOTO 1350
```

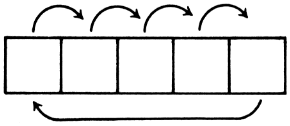
HET NIET ZO VERSCHRIKKELIJKE KLEURENPROBLEEM

Een tweedimensionale kubus? Onmogelijk zou U natuurlijk denken. Toch gelijkt dit spel in veel opzichten op de zo befaamde kubus van Rubik.

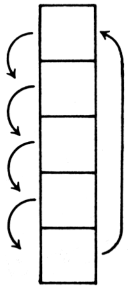
Als het spel begint zien we 25 gekleurde vierkantjes die ogenschijnlijk willekeurig zijn verspreid op een bord van 5 × 5. De rijen, respectievelijk kolommen zijn als volgt genummerd:



De horizontale rijen zijn dus genummerd van 1 tot 5 en de vertikale rijen met 6, 7, 8, 9 en 0. Als we nu een rijnummer opgeven verschuiven alle vierkantjes in die rij één positie op. In een horizontale rij schuiven ze naar rechts en in een vertikale rij naar beneden. Als een vierkantje aan één kant als het ware van de rand af zou vallen verschijnt het weer aan de andere kant:



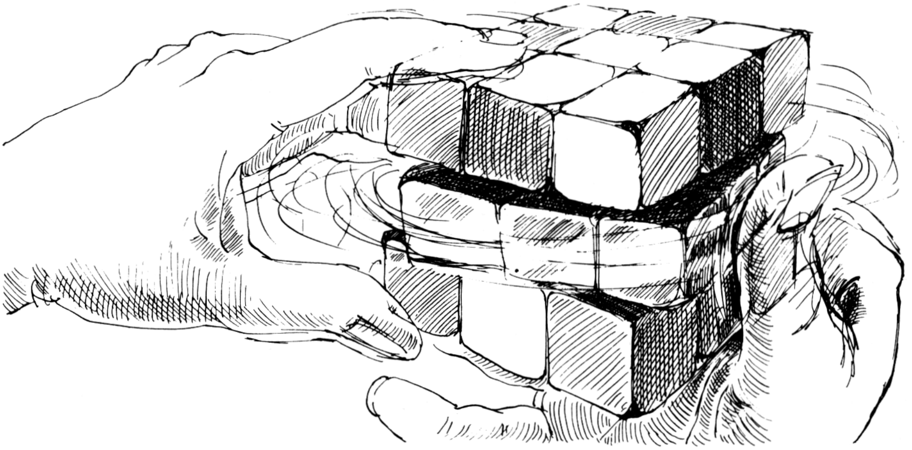
In een horizontale rij, of



In een vertikale rij (kolom).

Het doel van dit alles? Wel, we moeten de gekleurde vierkantjes in een zodanige positie trachten te brengen dat vijf horizontale rijen ieder met één bepaalde kleur ontstaan.
Wellicht zou het motto van dit spel kunnen zijn ,,sommige dingen lijken gemakkelijker dan ze zijn!''

```
10 REM ##### HET NIET ZO VERSCHRIKKELIJK
E KLEURENPROBLEEM #####
20 DIM A(5,5)
30 OPEN #2,4,0,"K"
40 GOTO 600
99 REM ### initialisatie ###
100 FOR I=0 TO 4:READ A
110 FOR J=0 TO 4:A(I,J)=A:NEXT J
120 NEXT I
130 DATA 3,35,163,0,131
199 REM ### schermlayout ###
200 GRAPHICS 17
210 ? #6;"@  kleurenprobleem   @":? #6
220 ? #6;"   6  7  8  9  0":? #6
230 FOR I=1 TO 5
240 POSITION 0,3*I+2:? #6;I
```



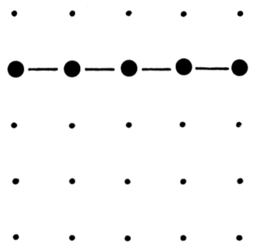
```
250 POSITION 18,3*I+2:? #6;I;
260 NEXT I
270 POSITION 0,20:? #6;"   6  7  8  9  0
"
280 FOR I=0 TO 4:FOR K=0 TO 2
290 POSITION 2,4+3*I+K
300 FOR J=0 TO 4:FOR L=0 TO 2
310 ? #6;CHR$(A(I,J));
320 NEXT L:NEXT J:NEXT K:NEXT I
330 RETURN
399 REM ### rij verschuiven ###
400 FOR I=5 TO 1 STEP -1
410 A(A,I)=A(A,I-1)
420 NEXT I
430 A(A,0)=A(A,5)
440 FOR K=0 TO 2
450 POSITION 2,4+A*3+K
460 FOR J=0 TO 4:FOR L=0 TO 2
470 ? #6;CHR$(A(A,J));
480 NEXT L:NEXT J:NEXT K:RETURN
499 REM ### kolom verschuiven ###
```

```
500 FOR I=5 TO 1 STEP -1
510 A(I,A)=A(I-1,A)
520 NEXT I
530 A(0,A)=A(5,A)
540 FOR I=0 TO 4:FOR K=0 TO 2
550 POSITION 2+3*A,4+I*3+K
560 FOR L=0 TO 2:? #6;CHR$(A(I,A));:NEXT
 L
570 NEXT K:NEXT I:RETURN
600 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
610 LEV=30
620 GOSUB 100:REM initialisatie #
630 FOR W=1 TO LEV
640 A=INT(RND(0)*5)
650 ON INT(1+2*RND(0)) GOSUB 400,500
660 NEXT W
670 POSITION 0,23
680 ? #6;"rij:  ";
690 POSITION 7,23
700 GET #2,A:? #6;CHR$(A);:A=A-48
710 IF ABS(A-4.5)>=5 THEN 670
720 IF A=0 THEN A=10
730 IF A>5 THEN A=A-6:GOSUB 500:GOTO 670
740 A=A-1:GOSUB 400
750 GOTO 670
```

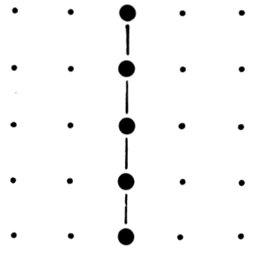
QUI VIVE

Op je qui vive zijn wil zeggen waakzaam zijn. Dit spel wordt Qui Vive genoemd omdat je altijd alert moet zijn op winnende situaties. De regels zijn in feite opvallend eenvoudig, maar het programma dat nodig is om deze regels te ,,verwoorden'' is echter allesbehalve eenvoudig. Met recht is het voor ieder spelletjesprogrammeur een uitdaging om een dergelijk programma op te stellen, of uitgaande van dit programma verbeterde strategieën te ontwikkelen. Qui Vive is ontworpen door Eugene de Wolf en het spel wordt gespeeld op een 5 × 5 bord. Elke speler heeft 5 stenen en moet trachten ze zodanig te plaatsen dat één van de 7 symmetrische patronen ontstaat en wel:

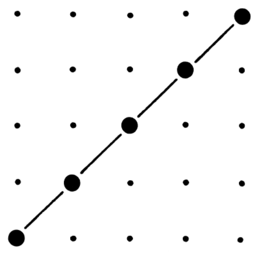
een horizontale lijn



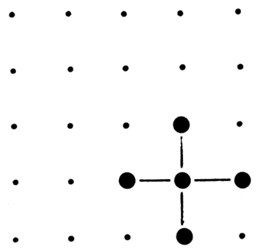
een vertikale lijn



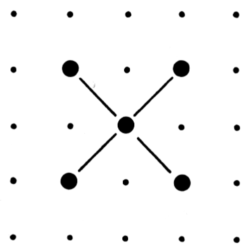
een diagonale lijn



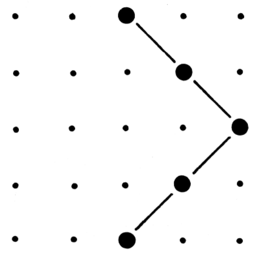
een recht kruis



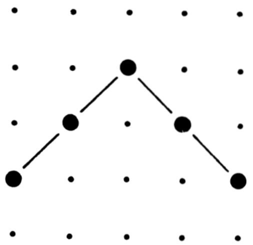
een scheef kruis



een horizontale vleugel



een vertikale vleugel



Aan het begin van het spel is het bord leeg en worden om de beurt de stenen geplaatst. De velden op het bord worden als volgt aangeduid:

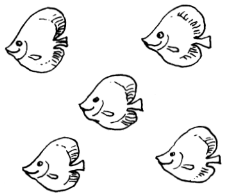
⑤	1	2	3	4	5
④	6	7	8	9	10
③	11	12	13	14	15
②	16	17	18	19	20
①	21	22	23	24	25
	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ

Om een steen op een bepaald veld te plaatsen hoeven we slechts de coördinaten van dat veld in te voeren; bijvoorbeeld voor veld 21 toetsen we A1 in, voor veld 12 B3, etc. Uw stenen worden aangeduid met ○ en die van de computer met ●.

Als alle 10 stenen eenmaal op het bord geplaatst zijn en niemand heeft nog gewonnen, gaat het spel verder door ombeurten een steen te verplaatsen en zo te trachten een winnende positie te bereiken.
Om een steen te verplaatsen moet U eerst de coördinaten van het veld waarop die steen staat invoeren en vervolgens die van het veld waarheen U de steen wilt verplaatsen. Uiteraard moet U voortdurend attent zijn op mogelijke winnende patronen en tegelijkertijd de mogelijk winnende patronen van de computer blokkeren.
Dit programma is stellig een van de meest interessante programma's in dit boek. Het bevat o.a. alle mogelijke (42) winnende patronen en meer dan 100 bepaalde strategisch sterke opstellingen waarmee een of twee winnende patronen gemaakt kunnen worden.
Zeer veel strategische problemen die het opstellen van schaakprogramma's zo uitdagend maken treft men ook in dit programma aan.
Zoals altijd met dit soort programma's: er zijn nog vele varianten mogelijk. Zo dagen we iedere programmeur uit om het spel aanzienlijk te versnellen, want dit blijft doorgaans toch het belangrijkste probleem bij het programmeren in BASIC van dergelijke interessante spelen.

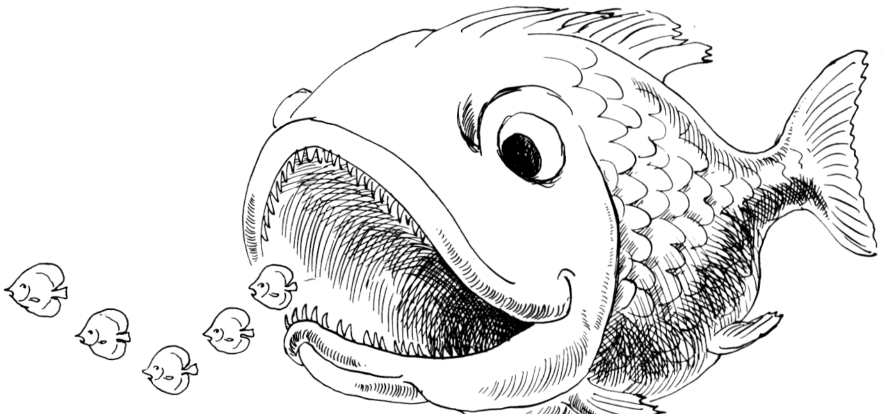
```
10 REM ###### Q U I  -  V I V E  ######
20 DIM SF(41,4),SFO(41),X$(27)
30 DIM DF(107,1),DFF(107,6),DFP(107)
40 DIM CC(4,1),B(24),CDF(30),PDF(30)
50 POKE 82,5:? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]@
EVEN GEDULD @"
60 GOTO 600
99 REM ### bereken punten van dubbele fi
guren (DF) van computer ###
100 P1=(B(DFF(DF,0)) OR B(DFF(DF,1)))+(B
(DFF(DF,2)) OR B(DFF(DF,3)))
110 P=(B(DFF(DF,4))+B(DFF(DF,5))+B(DFF(D
F,6)))/10
120 IF P1<2 AND P=3 THEN P=P1+2:RETURN
130 P=P1+P:RETURN
199 REM ### bereken punten van DF van sp
eler ###
200 NGP1=0:NGP2=0:NGC1=0:NGC2=0
210 D1=B(DFF(DF,0)):D2=B(DFF(DF,1))
220 IF D1=1 OR D2=1 THEN NGP1=1
```

```
230 IF D1=10 OR D2=10 THEN NGC1=10
240 D1=B(DFF(DF,2)):D2=B(DFF(DF,3))
250 IF D1=1 OR D2=1 THEN NGP2=1
260 IF D1=10 OR D2=10 THEN NGC2=10
270 GV=B(DFF(DF,4))+B(DFF(DF,5))+B(DFF(D
F,6))
280 P=GV+NGP1+NGP2+NGC1+NGC2
290 IF GV=30 AND (NGC1=0 OR NGC2=0) THEN
 P=P-10
300 IF GV=3 AND (NGP1=0 OR NGC2=0) THEN
P=P-1
310 RETURN
399 REM ### bepaal strategische waarde v
an zet ###
400 IF NCDF=0 THEN 490
410 MC=0:NMC=0:BEST=0
420 FOR CDF=0 TO NCDF-1
430 DF=CDF(CDF):GOSUB 100
440 IF P>4 THEN PP=CP:PT=CT:BEST=1:CDF=N
CDF:NEXT CDF:RETURN
450 IF P=MC THEN NMC=NMC+1
460 IF P>MC THEN MC=P:NMC=1
470 NEXT CDF
480 IF MC<MP OR (MC=MP AND NMC<NMP) THEN
 RETURN
490 IF NPDF=0 THEN 550
500 IF A=0 THEN PP=CP:PT=CT
510 FOR PDF=0 TO NPDF-1
520 DF=PDF(PDF):GOSUB 200
530 IF P=4 THEN PDF=9:NEXT PDF:RETURN
540 NEXT PDF
550 IF MP=MC AND NMP=NMC AND RND(0)<0.5
AND A=1 THEN RETURN
560 MP=MC:NMP=NMC:PP=CP:PT=CT:A=1
570 RETURN
599 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
600 GOSUB 2600:REM init-SF
610 GOSUB 3300:REM init-DF
620 GOSUB 3500:REM bereken velden DF
630 CC=0:PC=0
640 ? "Wilt U beginnen ";:INPUT X$
650 IF X$(1,1)="J" THEN GOSUB 1300:GOTO
960
660 PP=12:GOTO 950
670 FOR I=0 TO 4:CC(I,1)=0:NEXT I
680 GOSUB 1800:REM eigenaar SF's       #
```

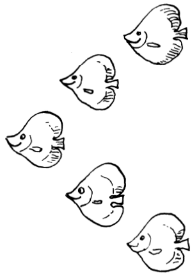


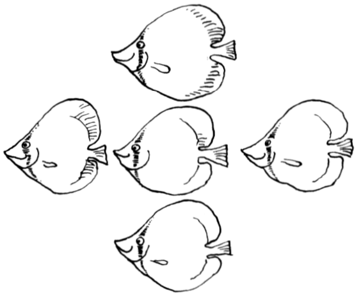
```
690 IF P=5 THEN ? "@u wint @<ESC>[2]":GO
TO 1100
700 IF WSF<>-1 THEN GOSUB 1700:GOSUB 140
0:? "@Ik win@<ESC>[2]":GOTO 1100
705 ? "@ Mijn beurt, even geduld@"
710 GOSUB 2000:REM eigenaar DF's       #
720 GOSUB 2300:REM interessante DF's   #
730 A=0:BF=0:EF=24:MP=0:NMP=0
740 IF OM<>-1 THEN BF=OM:EF=OM
750 CP=BF-1
760 CP=CP+1:IF CP>EF THEN 950
770 IF B(CP)<>0 THEN 940
790 GOSUB 2400:REM vind DF             #
800 IF SK<9 AND A=1 THEN 940
810 B(CP)=10
820 IF CC=5 THEN 860
830 GOSUB 400:REM Strategische waarde #
840 IF BEST THEN BEST=0:GOTO 950
850 GOTO 930
860 FOR CTI=0 TO 4
870 IF CC(CTI,1) THEN 920
880 CT=CC(CTI,0):B(CT)=0
890 GOSUB 400:REM Strategische waarde #
900 IF BEST THEN BEST=0:CTI=9:NEXT CTI:G
OTO 950
910 B(CT)=10
920 NEXT CTI
930 B(CP)=0
940 GOTO 760
950 GOSUB 1400:REM computer zet        #
960 GOSUB 1500:REM speler zet          #
```

```
970 GOTO 670
1099 REM ### nog eens? ###
1100 ? "Nog een keer ";
1110 INPUT X$:IF X$="J" THEN FOR I=0 TO
24:B(I)=0:NEXT I:GOTO 630
1120 END
1199 REM ### invoer ###
1200 INPUT X$:IF LEN(X$)<>2 THEN 1240
1210 IF X$(1,1)<"A" OR X$(1,1)>"E" OR X$
(2,2)<"1" OR X$(2,2)>"5" THEN 1240
1220 X=ASC(X$(1,1))-5*VAL(X$(2,2))-40
1230 RETURN
1240 ? "<ESC>[2]Foute invoer, nog eens";
1250 GOTO 1200
1299 REM ### scherm ###
1300 FOR I=0 TO 4:? 5-I;
1310 FOR J=0 TO 4:K=I*5+J
1320 IF B(K)=0 THEN ? "@ @";
1330 IF B(K)=10 THEN ? "@[T]@";
1340 IF B(K)=1 THEN ? "[T]";
1350 NEXT J:? :NEXT I
1360 ? "<ESC>[-]<ESC>[-]<ESC>[-]<ESC>[*]
<ESC>[*]<ESC>[*]<ESC>[*]<ESC>[*]<ESC>[*]
<ESC>[*]Ik ben : @[T]@"
1370 ? "<ESC>[*]<ESC>[*]<ESC>[*]<ESC>[*]
<ESC>[*]<ESC>[*]<ESC>[*]U bent : [T]<ESC
>[-]":? " ABCDE":?
```



```
1380 RETURN
1399 REM ### computer zet ###
1400 IF CC<5 THEN PT=CC:CC=CC+1:GOTO 146
0
1410 ? "Ik pak op  : ";CHR$(65+PT-INT(PT
/5)*5);5-INT(PT/5)
1420 B(PT)=0
1430 FOR CTI=0 TO 4
1440 IF CC(CTI,0)=PT THEN PT=CTI:CTI=9
1450 NEXT CTI
1460 ? "Ik zet neer: ";CHR$(65+PP-INT(PP
/5)*5);5-INT(PP/5)
1470 B(PP)=10:CC(PT,0)=PP
1480 GOSUB 1300:RETURN
1499 REM ### speler zet ###
1500 IF PC<5 THEN 1540
1510 ? "Welke steen wilt U oppakken  ";
1520 GOSUB 1200:PT=X
1530 IF B(PT)<>1 THEN ? "<ESC>[2]Kan nie
t":GOTO 1510
1540 ? "Waar wilt U hem neerzetten ";
1550 GOSUB 1200:PP=X
1560 IF B(PP)<>0 THEN ? "<ESC>[2]Kan nie
t":GOTO 1540
1570 IF PC=5 THEN B(PT)=0
1580 IF PC<5 THEN PC=PC+1
1590 B(PP)=1
1600 GOSUB 1300:RETURN
1699 REM #### winnend ###
1700 SF=WSF:GOSUB 2100:PP=OM
1710 FOR CTI=0 TO 4:CT=CC(CTI,0)
1720 FOR I=0 TO 4
1730 IF SF(SF,I)=CT THEN I=9:NEXT I:NEXT
 CTI:RETURN
1740 NEXT I:PT=CT
1750 CTI=9:NEXT CTI:RETURN
1799 REM ### bepaal eigenaar van SF's ##
#          ### en verplichte zet (OM)###
         ### en gepende st
1800 OM=-1:WSF=-1
1810 FOR SF=0 TO 41
1820 P=B(SF(SF,0))+B(SF(SF,1))+B(SF(SF,2
))+B(SF(SF,3))+B(SF(SF,4))
1830 IF P=0 OR P=10 OR P=20 OR P=30 THEN
 SFO(SF)=10:NEXT SF:RETURN
1840 IF P=40 THEN WSF=SF:NEXT SF:RETURN
```





```
1850 IF P>20 OR P<3 OR P=11 OR P=12 THEN
 SFO(SF)=0:NEXT SF:RETURN
1860 SFO(SF)=1
1870 IF P=4 AND OM=-1 THEN GOSUB 2100
1880 IF P=14 THEN GOSUB 2200
1890 IF P=5 THEN SF=99
1900 NEXT SF:RETURN
1999 REM ### bepaal eigenaar van DF's ##
#
2000 NCDF=0:NPDF=0
2010 FOR DF=0 TO 107
2020 O1=SFO(DF(DF,0)):O2=SFO(DF(DF,1))
2030 IF O1<>O2 OR O1=0 OR O2=0 THEN DFP(
DF)=0:NEXT DF:RETURN
2040 GOSUB 200:DFP(DF)=P
2050 IF P=30 OR P=40 THEN CDF(NCDF)=DF:N
CDF=NCDF+1:NEXT DF:RETURN
2060 IF P=4 OR P=14 THEN PDF(NPDF)=DF:NP
DF=NPDF+1:NEXT DF:RETURN
2070 NEXT DF:RETURN
2099 REM ### bepaal verplichte  ###
     ### zet (OM)             ###
2100 FOR I=0 TO 4
2110 IF B(SF(SF,I))=0 THEN OM=SF(SF,I):I
=9
2120 NEXT I:RETURN
2199 REM ### bepaal gepende ###
     ### steen (CC)      ###
2200 FOR I=0 TO 4
2210 IF B(SF(SF,I))=10 THEN F=I:I=9
2220 NEXT I
```

```
2230 FOR J=0 TO CC-1
2240 IF SF(SF,F)=CC(J,0) THEN CC(J,1)=1:
J=9
2250 NEXT J:RETURN
2299 REM bepaal interessante DF's ###
2300 IF NCDF>5 THEN RETURN
2310 I=20
2320 FOR DF=0 TO 107
2330 IF DFP(DF)<>I THEN NEXT DF:GOTO 237
0
2340 IF SFO(DF(DF,0))=10 AND SFO(DF(DF,1
))=10 THEN CDF(NCDF)=DF:NCDF=NCDF+1
2350 IF NCDF=6 THEN DF=108:NEXT DF:RETUR
N
2360 NEXT DF
2370 IF I=0 THEN RETURN
2380 I=I-10
2390 GOTO 2320
2399 REM ###  CDF vinden ###
2400 IF OM<>-1 THEN SK=9:RETURN
2420 IF NCDF=0 THEN 2470
2430 FOR CDF=0 TO NCDF-1:DF=CDF(CDF)
2440 FOR SK=0 TO 6
2450 IF DFF(DF,SK)=CP THEN SK=9:CDF=NCDF
:NEXT SK:NEXT CDF:RETURN
2460 NEXT SK:NEXT CDF
2470 IF NPDF=0 THEN SK=0:RETURN
2490 FOR PDF=0 TO NPDF-1:DF=PDF(PDF)
2500 FOR SK=0 TO 6
2510 IF DFF(DF,SK)=CP THEN SK=9:PDF=NPDF
2520 NEXT SK:NEXT PDF:RETURN
2599 REM ### initialisatie SF ###
2600 FOR I=0 TO 41:READ X$
2610 FOR J=1 TO 5
2620 SF(I,J-1)=ASC(X$(J,J))-65
2630 NEXT J:NEXT I:RETURN
2699 REM ### vleugel (^V><)    ###
2700 DATA UQMSY,PLHNT,KGCIO
2710 DATA AGMIE,FLRNJ,KQWSO
2720 DATA AGMQU,BHNRV,CIOSW
2730 DATA EIMSY,DHLRX,CGKQW
2799 REM ### maal (X)        ###
2800 DATA ACGKM,BDHLN,CEIMO
2810 DATA FHLPR,GIMQS,HJNRT
2820 DATA KMQUW,LNRVX,MOSWY
2899 REM ### plus (+)        ###
```

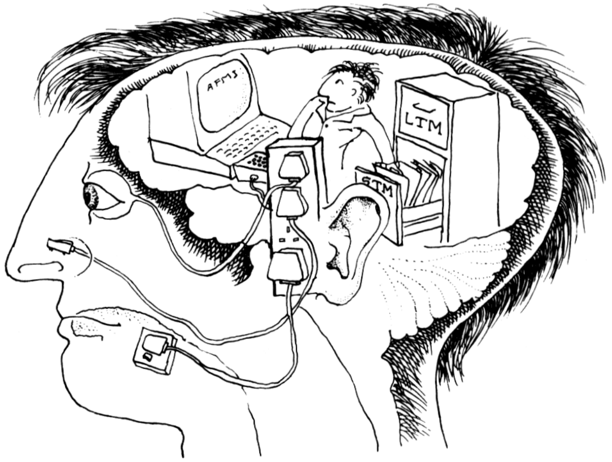
```
2900 DATA BFGHL,CGHIM,DHIJN
2910 DATA GKLMQ,HLMNR,IMNOS
2920 DATA LPQRV,MQRSW,NRSTX
2999 REM ### diagonalen (\/) ###
3000 DATA AGMSY,EIMQU
3099 REM ### kolom (|)    ###
3100 DATA AFKPU,BGLQV,CHMRW
3110 DATA DINSX,EJOTY
3199 REM ### rij (-)       ###
3200 DATA ABCDE,FGHIJ,KLMNO
3210 DATA PQRST,UVWXY
3299 REM ### initialisatie DF ###
3300 FOR I=0 TO 107 STEP 12:READ X$
3310 FOR J=0 TO 11:FOR K=0 TO 1
3320 L=2*J+K+1
3330 DF(I+J,K)=ASC(X$(L,L))-49
3340 NEXT K:NEXT J:NEXT I:RETURN
3399 REM ### dubbele figuren ###
3400 DATA 171:1A1C1E1M101P2>2@2B2J
3410 DATA 393<3=3?36474:4=4?4A4640
3420 DATA 4P5@5B5D5J696<6C6E6M7=7A
3430 DATA 7C7I707P8>8B8D8J9?9E9K:?
3440 DATA :A:E:K:O:P;>;@;D;J<=<C<I
3450 DATA =G=I=O>F>H>J?G?K?P@F@J@L
3460 DATA AGAIAKAMAOAPBHBJBNCICMCP
3470 DATA DJDLDNEKEMEOFRFWGSGWHTHW
3480 DATA IRIXJSJXKTKXLRLYMSMYNTNY
3499 REM ### bereken DFF ###
3500 FOR I=0 TO 24:B(I)=0:NEXT I
3510 FOR DF=0 TO 107:CF=4:NCF=0
3520 FOR I=0 TO 4:B(SF(DF(DF,0),I))=1:NE
XT I
3530 FOR I=0 TO 4:SF=SF(DF(DF,1),I)
3540 IF B(SF) THEN DFF(DF,CF)=SF:CF=CF+1
:B(SF)=0:NEXT I:GOTO 3560
3550 DFF(DF,NCF)=SF:NCF=NCF+1:NEXT I
3560 FOR I=0 TO 4:SF=SF(DF(DF,0),I)
3570 IF B(SF) THEN DFF(DF,NCF)=SF:NCF=NC
F+1:B(SF)=0
3580 NEXT I:NEXT DF:RETURN
```

S.T.M.

Een van de interessantste onderwerpen uit de psychologie is ongetwijfeld ons geheugen. De functie van het geheugen wordt wel eens omschreven als „te reageren op actuele situaties op grond van ervaringen''. We laten deze definitie maar snel voor wat hij is. Waarom vergeten we sommige dingen en waarom herinneren we ons bepaalde andere zaken? We kunnen iemand die we jaren niet gezien hebben onmiddelijk herkennen, tevens kunnen we een melodie herkennen waarvan we slechts een paar noten horen, terwijl we aan de andere kant een telefoonnummmer vergeten.
In de wetenschap worden gewoonlijk twee typen geheugen onderscheiden n.l. het korte termijn geheugen (Short Term Memory of S.T.M.) en het lange termijn geheugen (Long Term Memory of L.T.M.). Wilt U hierover meer weten dan kunnen we U het boek aanraden: Introduction to psychology van Hilgard en Atkinson.
Dit typische competitie spel test ons korte termijn geheugen (S.T.M.) en wel door zeer kort verschillende letters te tonen die we dan moeten onthouden. U zult stellig merken hoe moeilijk het wel is veel letters te onthouden. Ga nu met Uw vrienden of familie na wie de grootste opslagbak onder zijn pet heeft....
Op het scherm krijgen we eerst het volgende „menu'' te zien:

WILT U SPELEN MET:
1. Letters?
2. Cijfers?
3. Alleen met 0 en 1
4. Of wilt U ophouden?

We kunnen nu de keus maken door 1, 2, 3 of 4 in te typen en vervolgens kiezen we een moeilijkheidsgraad. Stel dat we nu 1 intypen, we kiezen er dan kennelijk voor met letters te spelen. Een bepaalde letter zal slechts even op het scherm zichtbaar zijn. Deze letter moet U intypen. De computer zal vervolgens 2 letters tonen die we ook moeten intypen, vervolgens 3, enz. Het is duidelijk dat hoe groter het aantal letters wordt hoe moeilijker het zal zijn om alles te onthouden.
Hoeveel kunt U onthouden? Kunt U ons record van acht letters verbeteren?!




```
10 REM ############ S T M ############
20 DIM B$(20),A$(20)
30 GRAPHICS 0
40 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>WILT U SPELEN ME
T"
50 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>1. Letters ?"
60 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>2. Cijfers ?"
70 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>3. Alleen 0 en 1
?"
80 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>4. Of wilt U oph
ouden ?"
90 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>";:INPUT A
100 ON A GOTO 110,120,130,350:GOTO 90
110 A=26:B=65:GOTO 140
120 A=10:B=48:GOTO 140
130 A=2:B=48
140 GRAPHICS 2:POKE 19,0:POKE 20,0
150 ? #6;" *****  s t m  *****"
160 C=1
170 A$=""
```

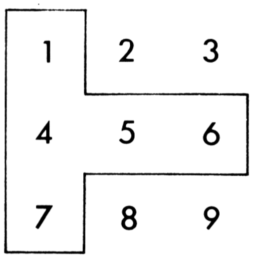
```
180 FOR D=1 TO C
190 B$=CHR$(INT(B+RND(0)*A))
200 POSITION 10,4:? #6;B$;
210 A$(LEN(A$)+1)=B$
220 FOR W=1 TO 100:NEXT W
230 POSITION 10,4:? #6;" ";
240 NEXT D
250 ? "Antwoord:";:INPUT B$
260 IF B$=A$ THEN C=C+1:GOTO 170
270 POSITION 0,4
280 ? #6;"FOUT[A]"
290 ? #6;"HET WAS: ";A$
300 ? #6;"SCORE  : ";C-1
310 ? #6;"TIJD   : ";INT((PEEK(19)*256+P
EEK(20))/0.6)/100;" SEC."
320 ? "Nog eens ";:INPUT A$
330 IF A$="J" THEN 140
340 RUN
350 GRAPHICS 0:END
```

VAN 5 NAAR 0

Dit uitdagende spel zagen we voor het eerst op een Casio rekenmachine. Het is werkelijk een boeiend spel dat zeer veel logisch denkwerk vereist.
Het spel wordt gespeeld op een bord met 9 vakken. Deze zijn als volgt genummerd:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

Door ieder cijfer kunnen we nu een horizontale en een vertikale lijn trekken en deze lijnen zullen zo in totaal nog 4 andere vakjes kruisen. Bijvoorbeeld de lijnen getrokken door positie 4 zullen ook de posities 1, 5, 6 en 7 kruisen.



De posities op het speelbord worden ogenschijnlijk bezet door een willekeurig patroon van cijfers tussen 0 en 5. Als U nu een van de posities aangeeft (op het scherm wordt getoond hoe dit moet), zullen alle cijfers op zowel de horizontale als de vertikale lijn verhoogd worden met 1 (behalve 5, dat wordt 0). Bijvoorbeeld, als we uitgaan van

2	2	4
1	5	2
1	5	4

en we geven vakje 4 aan, dan zal het bord veranderen in

3	2	4
2	0	3
2	5	4

De puzzel is opgelost als we uiteindelijk de volgende situatie bereiken:

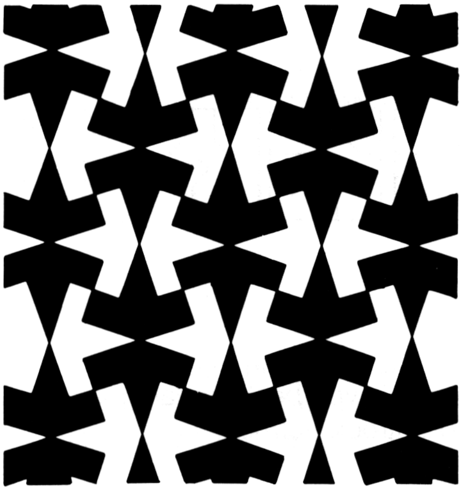
0	0	0
0	0	0
0	0	0

```
10 REM ######## VIJF NAAR NUL #######
20 DIM IL$(9),B(2,2),IN$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GRAPHICS 18
50 IL$="@QWEASDZXC@"
60 FOR R=0 TO 2:FOR C=0 TO 2
70 B(R,C)=0:NEXT C:NEXT R
80 GOTO 600
99 REM ### schermlayout ###
100 ? #6;"*  vijf naar nul  *"
110 ? #6;"  /----+----+----\":GOSUB 200
120 ? #6;"  +----+----+----+":GOSUB 200
130 ? #6;"  +----+----+----+":GOSUB 200
140 ? #6;"  \----+----+----/"
150 FOR R=0 TO 2:FOR C=0 TO 2
160 POSITION 3+5*C,2+3*R
170 ? #6;IL$(3*R+C+1,3*R+C+1);
180 NEXT C:NEXT R
190 GOSUB 500:RETURN
200 ? #6;"  !    !    !    !"
210 ? #6;"  !    !    !    !"
220 RETURN
299 REM ### Opdracht ###
300 GET #2,IN:IN$=CHR$(IN+128)
310 FOR IN=1 TO 9
320 IF IN$=IL$(IN,IN) THEN RETURN
330 NEXT IN:GOTO 300
399 REM ### verschuiving ###
400 R=INT((IN-1)/3):C=IN-3*R-1
410 B(R,C)=B(R,C)-1
420 FOR I=0 TO 2
430 B(R,I)=B(R,I)+1
440 IF B(R,I)=6 THEN B(R,I)=0
450 B(I,C)=B(I,C)+1
460 IF B(I,C)=6 THEN B(I,C)=0
470 NEXT I:RETURN
499 REM ### speelbord ###
500 NZ=0
510 FOR R=0 TO 2:FOR C=0 TO 2
520 POSITION 5+5*C,3+3*R
530 ? #6;CHR$(B(R,C)-48+64);
540 NZ=NZ+(B(R,C)=0)
550 NEXT C:NEXT R:RETURN
```

```
599 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
600 FOR TI=1 TO 9
610 IN=INT(9*RND(0)+1)
620 GOSUB 400:REM verschuiving    #
630 NEXT TI
640 GOSUB 100:REM scherm          #
650 GOSUB 300:REM opdracht        #
660 GOSUB 400:REM verschuiving    #
670 NM=NM+1
680 GOSUB 500:REM speelbord       #
690 IF NZ<9 THEN 650
700 POSITION 0,11:? #6;"@klaar in @";NM;
"@ zetten@";
710 GOTO 710
```

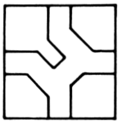
ESCHER

Het zo boeiende werk van de Nederlandse graficus M.C. Escher (1902 - 1972) is gebaseerd op symmetrie en wiskundige schema's en het is wellicht dit feit dat zovele computerprogrammeurs aanspreekt. Met behulp van dit programma kunt U Uw eigen ,,Escher'' maken en het aardige is dat het is gebaseerd op dezelfde principes die Escher gebruikt. Laten we als voorbeeld eens het volgende patroon bekijken:

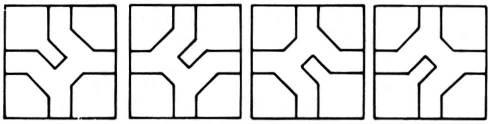


Deze voorstelling is gebaseerd op een mozaiek in het Alhambra in Spanje (Escher bestudeerde dergelijke patronen zeer zorgvuldig). Als we goed kijken kunnen we zien dat alle delen even groot zijn en zo zijn geordend dat de zwarte figuren hetzelfde patroon, gedraaid over een rechte hoek, opleveren als de witte figuren.

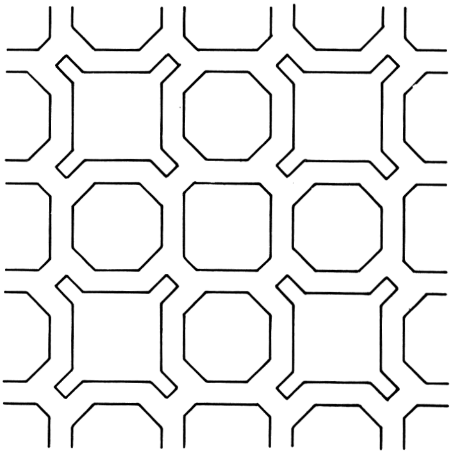
Escher bestudeerde dergelijke patronen en ontwikkelde zelfs een spel gebaseerd op dit principe. Hij ontwierp n.l. een stempel zoals:



Een dergelijk stempel kunnen we op vier manieren afbeelden



We kunnen de patronen bijvoorbeeld zodanig rangschikken dat ze een attractief doorlopend patroon vormen.



Aan het begin van het spel verschijnt op het scherm:

> Grafische modes:
> 1. zeer LAGE resolutie
> 2. LAGE resolutie
> 3. HOGE resolutie
> 4. zeer HOGE resolutie
>
> Welke mode kiest U: ?

U kunt nu Uw keuze maken door bijvoorbeeld 2 in te typen. Vervolgens wordt U gevraagd de grootte van het basisvierkant in te voeren, dat U vervolgens, rij voor rij, kunt vullen met gekleurde vierkantjes. Met behulp van de toetsen 1 tot en met 5 kunt U Uw kleuren invoeren (bij hoge resolutie wordt de uiteindelijke tekening zwartwit).
Nadat U Uw basisvierkant gevuld heeft vraagt de computer:

> Geef lengte van bord (max ..): ?

en

> Geef breedte van bord (max ..): ?

Nu kunt U Uw scherm vullen met het basisvierkant door N, O, Z of W in te voeren. Met behulp van deze toetsen bepaald U de richting die het basisvierkant moet krijgen. Indien het resultaat U niet bevalt druk dan op de START toets.

Met behulp van dit programma kunt U een bijna onbeperkt aantal zeer fraaie ,,Eschers'' maken.

```
10 REM ##### ESCHER #####
20 DIM X$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 900
99 REM ### initialisatie ###
100 GRAPHICS 0
110 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>E S C H E R "
120 ? "<ESC>[=]<ESC>[=]<ESC><TAB>Grafisc
he modes :"
```

```
130 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>1. zeer LAGE re
solutie"
140 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>2. LAGE resolut
ie"
150 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>3. HOGE resolut
ie "
160 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>4. zeer HOGE re
solutie "
170 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB>Welke mode kies
t U:";
180 INPUT MO:IF MO=1 THEN 200
190 FOR I=6 TO 5*MO:READ X:NEXT I
200 READ MO:READ MC:READ MR:READ OF:READ
 MB
210 ? :? "<ESC><TAB>Geef grootte basis"
220 ? "<ESC><TAB>vierkant (max ";MB;") :
";
230 INPUT SI
240 IF SI<1 OR SI>MB THEN 210
250 DIM SQ(SI-1,SI-1)
260 DATA 3, 40,20,4,10, 5, 80, 46,2,23
270 DATA 7,160,95,1,33, 8,320,191,1,21
280 RETURN
299 REM ### schermlayout ###
300 DL=PEEK(560)+256*PEEK(561)+3
310 POKE DL,70:POKE DL+3,6
320 REM Kies Uw kleuren !
330 SETCOLOR 0,2,8
340 SETCOLOR 1,12,10
350 SETCOLOR 2,9,4
360 SETCOLOR 3,4,6
370 SETCOLOR 4,0,0
380 RETURN
399 REM ### basisvierkant invoeren ###
400 RESTORE
410 READ MOD:READ NC:READ NR:READ OFF:RE
AD MB
420 IF SI>NR THEN 410
430 SC=(NC-SI)/2:SR=(NR-SI)/2
440 GRAPHICS MOD+16:GOSUB 300
450 FOR R=0 TO SI-1:RP=R+SR+OFF
```

```
460 POKE 87,1:POSITION 0,0
470 ? #6;"Geef gegevens voor rij  ";R+1;
" [Z]";
480 POKE 87,MOD
490 FOR C=0 TO SI-1:CP=C+SC:COL=1
500 COLOR 2*COL:PLOT CP,RP
510 FOR W=1 TO 25
520 IF PEEK(764)<>255 THEN 540
530 NEXT W:COL= NOT COL:GOTO 500
540 GET #2,X:X=X+208:IF X<>334 THEN 580
550 COLOR 0:PLOT CP,RP:C=C-2
560 IF C<-1 THEN R=R-1:RP=RP-1:C=SI-2
570 NEXT C
580 SQ(R,C)=X:COLOR X:PLOT CP,RP
590 NEXT C:NEXT R:RETURN
599 REM ### Eschertekening ###
600 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Geef lengte
 van bord  (max ";
610 ? INT(MC/SI);") :";:INPUT LE
620 IF LE<1 OR LE>MC/SI OR LE>33 THEN 60
0
630 ? "<ESC>[=]Geef breedte van bord(max
 ";
640 ? INT(MR/SI);") :";:INPUT WI
650 IF WI<1 OR WI>MR/SI THEN 630
660 SC=(MC-SI*LE)/2:SR=(MR-SI*WI)/2
670 GRAPHICS MO+16:GOSUB 300
680 POKE 87,2
690 ? #6;"@[JJ]@ @e s c h e r@  @[JJ]@"
700 ? #6;" teken met n[L]w[L]o[L]z[N]"
710 POKE 87,MO
720 FOR RO=OF+SR TO (WI-1)*SI+OF+SR STEP
 SI
730 FOR CO=SC TO (LE-1)*SI+SC STEP SI
740 IF PEEK(53279)=6 THEN 600
750 IF PEEK(764)=255 THEN 740
760 GET #2,X:X$=CHR$(X):X=0
770 X=(X$="N")+2*(X$="O")+3*(X$="Z")+4*(
X$="W")
780 IF  NOT X THEN 740
790 FOR R=0 TO SI-1:FOR C=0 TO SI-1
800 COLOR SQ(R,C)
```

```
810 ON X GOSUB 860,870,880,890
820 NEXT C:NEXT R:NEXT CO:NEXT RO
830 POKE 87,1:POSITION 0,1
840 ? #6;"@[J]@ @T E K E N I N G@ @[J]@"
850 RETURN
860 PLOT CO+C,RO+R:RETURN :REM <ESC>[-]
870 PLOT CO+SI-1-R,RO+C:RETURN :REM <ESC
>[*]
880 PLOT CO+SI-1-C,RO+SI-1-R:RETURN :REM
 <ESC>[=]
890 PLOT CO+R,RO+SI-1-C:RETURN :REM <ESC
>[+]
899 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
900 GOSUB 100:REM initialisatie
910 GOSUB 400:REM basisvierkant         #
920 GOSUB 600:REM Eschertekening        #
930 IF PEEK(53279)<>6 THEN 930
940 POKE 764,255:GOTO 920
```

HET REKENWONDER

Hoe goed bent U in rekenen? Bij dit spel toont de computer ons steeds 6 getallen en een groter „doelgetal''. U mag twee getallen uitkiezen plus één van de vier basisbewerkingen van het rekenen, dus:

optelling +
aftrekken —
vermenigvuldigen *
delen /

Met de getallen die U dan gekozen heeft, wordt dan de gekozen bewerking uitgevoerd. Als U bijvoorbeeld 7 + 18 intypt, berekent de computer 7 + 18 = 25 en vraagt dan:

WILT U HET ZO HOUDEN?

Antwoorden we met N dan worden de getallen 7 en 18 in de oorspronkelijke reeks vervangen door het getal 25. Nu kiest U opnieuw, enz. U kunt hiermee doorgaan totdat U het doelgetal bereikt heeft, of zo goed mogelijk benaderd heeft. Rekenwonder is geen ingewikkeld spel. Het is zeker geschikt voor het gehele gezin en misschien is er wel een rekenwonder in Uw midden ...

```
10 REM ######## REKENWONDER ########
20 DIM D(7),F$(10),Z$(1)
30 T=0:X=0:R=0
40 GOTO 800
99 REM ### random getallen ###
100 FOR I=1 TO 7
110 D(I)=INT(10*RND(0)+1)
120 IF RND(0)<0.25 THEN D(I)=INT(4*RND(0
)+1)*25
130 NEXT I
140 F=INT((9*RND(0)+1)*100)
150 RETURN
```

```
199 REM ### scherm ###
200 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Probeer dit
 getal te bereiken: ";F
210 ? "<ESC>[=]U heeft de volgende getal
len:<ESC>[=]"
220 FOR I=1 TO 7
230 IF D(I)<>0 THEN ? D(I);" ";
240 NEXT I
250 ?
260 RETURN
299 REM ### bewerking invoeren ###
300 ? "<ESC>[=]Bewerking ";:INPUT F$
```

```
310 FOR N=1 TO LEN(F$)
320 E=ASC(F$(N))
330 IF (41<E) AND (E<48) THEN A=VAL(F$(1
,N-1)):B=VAL(F$(N+1,LEN(F$))):RETURN
340 NEXT N
350 GOTO 300
399 REM ### nieuwe getallen berekenen ##
#
400 FOR J=1 TO 7
410 IF D(J)=A THEN D(J)=0:GOTO 430
420 NEXT J:GOTO 460
430 FOR I=1 TO 7
440 IF D(I)=B THEN ON E-41 GOSUB 500,510
,0,520,0,530:VALF=D(I):? :? F$;"=";VALF:
RETURN
450 NEXT I:D(J)=A
460 ? "<ESC>[2]<ESC>[2]":X=0:POP :GOTO 8
10
500 D(I)=A*B:RETURN
510 D(I)=A+B:RETURN
520 D(I)=A-B:RETURN
530 D(I)=INT(A/B):RETURN
599 REM ### score berekenen ###
600 ? "<ESC>[=]Wilt U het zo houden ";
610 INPUT Z$
620 IF Z$<>"J" THEN POP :GOTO 810
630 ? :? "U heeft: ";VALF;" van de ";F
640 X=5-ABS(F-VALF)
650 IF X<0 THEN X=0
660 IF X=5 THEN ? "<ESC>[=]GOED GEDAAN!"
670 T=T+X:R=R+1
680 ? :? "Dit levert ";X;" punten op"
690 ? :? "U heeft nu ";T;" punten";
700 ? " in ";R;" rondes"
710 ? :? "Een gemiddelde van ";INT(T*100
/R)/100;" punten per ronde"
720 ? :? "Nog eens ";:INPUT Z$
730 IF Z$="J" THEN POP :GOTO 800
740 RETURN
799 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
800 GOSUB 100:REM random getallen      #
810 GOSUB 200:REM scherm               #
820 GOSUB 300:REM bewerking invoeren   #
830 GOSUB 400:REM nieuwe getallen bereke
nen #
840 GOSUB 600:REM score berekenen      #
850 ? "<ESC>[<CLEAR>]":END
```

HAAIENJACHT

Al vijf dagen dobbert U in Uw bootje op die grote oceaan ... Plotseling ... het gladde wateroppervlak rimpelt licht. Met een ruk draait U zich om ... daar is hij, de schrik van de zee, de HAAI!!!

Nu gaat het echte spel pas beginnen, U kunt Uw boot besturen door middel van de cursorbesturingstoetsen of de joystick.
Uw radar vertelt U steeds hoe dicht U de haaï al genaderd bent. Hoe dichter bij, hoe hoger het geluid dat we horen.
Raak echter niet te ver uit de buurt, anders verschijnt:

U BENT TE VER WEG

Als U denkt dicht genoeg genaderd te zijn dan kunt U schieten door de spatiebalk of de rode knop van de joystick in te drukken.
Raken we de haai dan verschijnt:

GEFELICITEERD!

Helaas beschikt U slechts over een beperkte voorraad brandstof en zowel varen als schieten kost brandstof. Als U geen brandstof meer heeft zal de computer melden:

U HEEFT GEEN BRANDSTOF MEER

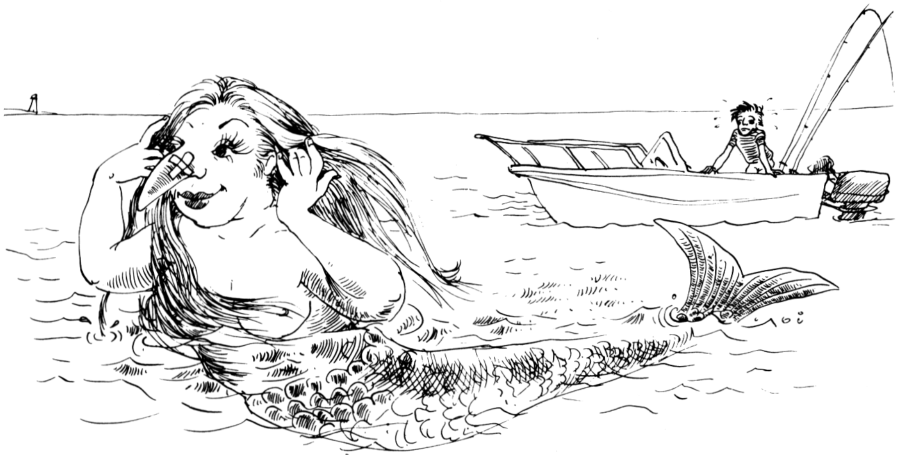
Aan het einde van het spel toont de computer U een uitgebreid overzicht van Uw prestaties als haaienjager.

```
10 REM ###### HAAIENJACHT ######
20 DIM CO$(81),R$(1),X$(3),Y$(3)
30 DIM TU(3,8),STIK(9,1)
40 OPEN #2,4,0,"K:"
50 POKE 752,1
60 GOTO 1500
99 REM ### initialisatie ###
```

```
100 CO$="U bent te ver weg          @GEF
ELICITEERD@           U heeft geen br
andstof meer"
110 X$="l r":Y$="u d"
120 FOR TU=0 TO 2:FOR NO=0 TO 7
130 READ R:TU(TU,NO)=R
140 NEXT NO:NEXT TU
150 DATA 204,193,204,193,204,210,204
160 DATA 193,89,125,147,176,193,204
170 DATA 218,218,24,21,18,15,12,9,6,3
180 FOR I=0 TO 9
190 READ X,Y:STIK(I,0)=X:STIK(I,1)=Y
200 NEXT I
210 DATA 3,3,3,-3,3,0,0,0,-3,3
220 DATA -3,-3,-3,0,0,0,0,3,0,-3
230 RETURN
299 REM ### initialisatie spel ###
300 NG=NG+1
310 SX=INT(70*RND(0))-35
320 SY=INT(70*RND(0))-35
330 DI=ABS(SX)+ABS(SY)
340 MD=DI:SD=DI:SH=0:HI=0:NS=0
350 EN=200:VX=0:VY=0
360 RETURN
399 REM ### scherm ###
400 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]"
410 ? "        @                        @
           @ H A A I E N J A C H T @"
415 ? "        @                        @"
420 ? "<ESC>[=]<ESC><TAB> Hoev. brandsto
f:  ";EN;" ergs"
430 POSITION 2,17
440 ? "Sturen m.b.v. de cursortoetsen of
 <ESC><TAB><ESC><TAB><ESC><TAB><ESC><TAB
>      de joystick"
450 ? "Schieten d.m.v. de spatiebalk of
 <ESC><TAB><ESC><TAB><ESC><TAB><ESC><TAB
>      de rode toets "
460 POSITION 16,13
470 ? "Richting";
480 POSITION 2,22
490 ? "<@START@> om te beginnen";
500 IF PEEK(53279)<>6 THEN 500
510 POSITION 2,22:? "<ESC><SHIFT><BACK"
520 RETURN
599 REM ### snelheid invoeren ###
600 VX=0:VY=0
```

```
610 IF PEEK(764)=255 THEN 670
620 GET #2,IN
630 VX=3*((IN=31)-(IN=30))
640 VY=3*((IN=29)-(IN=28))
650 SH=(IN=32)
660 RETURN
670 IN=STICK(0):IF IN<>15 THEN VX=STIK(I
N-5,0):VY=STIK(IN-5,1)
680 SH= NOT STRIG(0)
690 RETURN
699 REM ### afstand berekenen etc. ###
700 IF  NOT SH THEN 750
710 NS=NS+1:EN=EN-2*DI
720 IF EN<=0 THEN EN=0:RETURN
730 HI=(DI*RND(0)<=1)
750 SX=SX-VX:SY=SY-VY
760 EN=EN-(VX<>0)-(VY<>0)-1
770 IF EN<=0 THEN EN=0:RETURN
780 SX=SX+SGN(SX):SY=SY+SGN(SY)
790 DI=ABS(SX)+ABS(SY)
800 IF DI<MD THEN MD=DI
810 RETURN
899 REM ### uitvoer ###
900 POSITION 20,9:? "@ @<ESC>[=]<ESC>[+]
<ESC>[+]@ @ @ @<ESC>[=]<ESC>[+]<ESC>[+]@
 @";
910 POSITION 20+SGN(VX),10
920 ? X$(SGN(VX)+2,SGN(VX)+2);
930 POSITION 20,10+SGN(VY)
940 ? Y$(SGN(VY)+2,SGN(VY)+2);
950 IF SH THEN GOSUB 1000
960 SOUND 0,DI,10,15
```

```
970 W=100:GOSUB 1100
980 POSITION 25,6:? EN;" ergs  ";
990 RETURN
999 REM ### schieten ###
1000 FOR I=220 TO 250 STEP 5
1010 SOUND 1,I,10,15:W=2:GOSUB 1100
1020 SOUND 1,0,0,0:W=5:GOSUB 1100
1030 NEXT I:RETURN
1099 REM ### wachten ###
1100 FOR WW=1 TO W:NEXT WW:RETURN
1199 REM ### einde van het spel ###
1200 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]";CO$(27*C
A+1,27*(CA+1));"<ESC>[=]"
1210 FOR NO=0 TO 7
1220 SOUND 0,TU(CA,NO),10,15
1230 W=25:GOSUB 1100
1240 NEXT NO:SOUND 0,0,0,0
1250 ? "Beginafstand                : ";SD
;" m."
1260 ? "Aantal schoten              : ";NS
1270 ? "U naderde tot op            : ";MD
;" m."
1280 IF HI THEN ? "U raakte vanaf
     : ";DI;" m."
1290 RE=50-DI/2
1300 IF HI THEN RE=50+EN/4+SD/10
1310 RE=INT(RE)
1320 IF RE<0 THEN RE=0
1330 IF RE>100 THEN RE=100
1340 TR=TR+RE
```



```
1350 IF RE>MR THEN MR=RE
1360 ? "<ESC>[=]Score (1 - 100)
 :"
1370 ? "Dit spel                    : ";RE
1380 ? "Gemiddelde over ";NG;" spelen  :
 ";INT(TR/NG)
1390 ? "Maximum                     : ";MR
1400 RETURN
1499 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
1500 GOSUB 100:REM initialisatie     #
1510 GOSUB 300:REM initialisatie 1 spel
#
1520 GOSUB 400:REM scherm            #
1530 GOSUB 600:REM invoer            #
1540 GOSUB 700:REM berekening        #
1550 GOSUB 900:REM uitvoer           #
1560 CA=3*(EN=0)+2*HI+(DI>100)-1
1570 IF CA<0 THEN 1530
1580 GOSUB 1200:POKE 764,255
1590 ? "<ESC>[=]Nog eens ?   ";:GET #2,I
N
1600 IF IN=89 THEN 1510
1610 ? "<ESC>[<CLEAR>]":END
```

DE SHAKESPEARE SHUFFLE

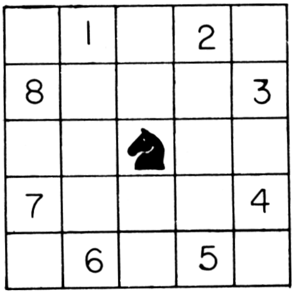
Shakespeare, 's werelds beroemdste schrijver, en schaken, de koningin onder de spelen, worden in deze ongewone puzzel gecombineerd. Op een schaakbord zijn de volgende letters en cijfers geplaatst:

T	O		B	E		O	R
N	O	T		T	O		B
E		T	H	A	T		I
S		T	H	E		Q	U
E	S	T	I	O	N		
W	I	L	L	I	A	M	
S	H	A	K	E	S	P	E
A	R	E		I	6	0	3

Er is slechts één schaakstuk n.l. het paard en dat kan zich over het bord bewegen als in ieder schaakspel. Welnu als dit paard een aantal sprongen uitvoert zal op het bord de tekst door elkaar gehusseld worden. Aan het begin van het spel zien we:

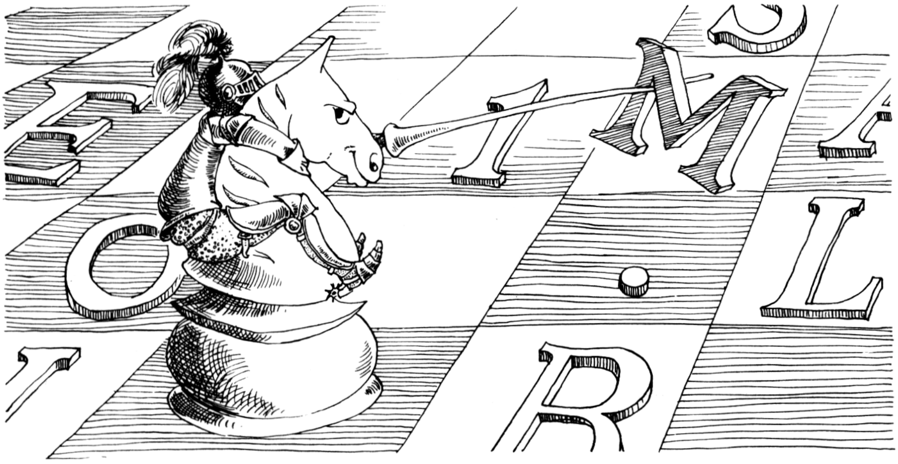
AANTAL SPRONGEN ?

Nu geven we het aantal sprongen aan die het paard van te voren moet maken. Het zal duidelijk zijn dat hoe hoger dit getal is, hoe verwarrender is gehusseld. Uw taak is nu de oorspronkelijke tekst te herstellen door het paard weer bepaalde sprongen te laten uitvoeren.
Om een bepaalde sprong aan te geven typen we steeds een getal in en wel volgens onderstaande figuur.



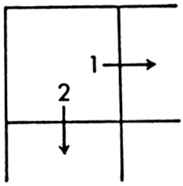

```
10 REM ##### Shakespeare shuffle #####
20 DIM HX(7),HY(7),A$(64),B$(64),W$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 500
99 REM ### initialisatie ###
100 XO=1:YO=1
110 READ B$:A$=B$
120 FOR K=0 TO 7
130 READ A,B:HX(K)=A:HY(K)=B
140 NEXT K
150 RETURN
199 REM ### paardesprong ###
200 XS=HX(M):YS=HY(M)
210 IF XS+XO>8 OR XS+XO<1 OR YS+YO>8 OR
YS+YO<1 THEN M=INT(RND(0)*8):GOTO 200
220 XN=XO+XS:YN=YO+YS
230 RETURN
299 REM ### letters verwisselen ###
300 P=XN+(YN-1)*8:U=XO+(YO-1)*8
310 W$=B$(P,P):B$(P,P)=B$(U,U):B$(U,U)=W
$
320 POSITION 1+XO,1+YO
330 ? #6;B$((YO-1)*8+XO,(YO-1)*8+XO)
340 POSITION 1+XN,1+YN:? #6;"t";
350 XO=XN:YO=YN
360 RETURN
399 REM ### scherm ###
400 POSITION 0,0:? #6;"shakespeare shuff
le ";:? #6
410 FOR K=1 TO 8
420 ? #6;"  ";B$((K-1)*8+1,K*8)
430 NEXT K
440 POSITION 15,3:? #6;"8 1"
```

```
450 POSITION 14,4:? #6;"7   2"
460 POSITION 16,5:? #6;"#"
470 POSITION 14,6:? #6;"6   3"
480 POSITION 15,7:? #6;"5 4"
490 RETURN
499 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
500 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]<ESC>[=]Niv
eau :";:INPUT L
510 GRAPHICS 18
520 GOSUB 100:REM initialisatie  #
530 GOSUB 400:REM scherm         #
540 FOR K=1 TO L
550 M=INT(RND(0)*8)
560 GOSUB 200:REM paardesprong   #
570 GOSUB 300:REM letters verwisselen #
580 NEXT K
590 POSITION 0,11:? #6;"sprong:    ";
600 POSITION 12,11:GET #2,M:? #6;CHR$(M)
:M=M-49:IF M<0 OR M>7 THEN 590
610 GOSUB 200:REM paardesprong   #
620 GOSUB 300:REM letters verwisselen #
630 IF A$<>B$ THEN 590
640 POSITION 0,0:? #6;"gefeliciteerd!
"
650 POSITION 0,10:? #6;"nog eens ?   ";
660 GET #2,M:IF M=74 THEN RUN
670 END
680 DATA @to be ornot to  be[L] thatis t
he question[N]william shakespeare[Q][V][
P][S]
690 DATA 1,-2,2,-1,2,1,1,2,-1,2,-2,1,-2,
-1,-1,-2
```

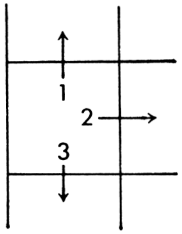


EXPLOSIE

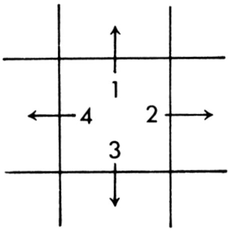
Met behulp van dit programma speelt U het uitdagende spel Explosie tegen de computer. Durft U het aan ... ?!
Explosie wordt gespeeld op een bord van 3 × 3 of 4 × 4 velden. De computer vraagt U allereerst welke afmetingen (3 × 3 of 4 × 4) U wenst.
Ieder veld op het bord heeft een bepaalde capaciteit. De capaciteit is gelijk aan het aantal aangrenzende velden. Dus een veld in de hoek heeft een capaciteit van 2.



Velden aan de rand hebben altijd een capaciteit van 3.



Velden in het midden hebben altijd een capaciteit van 4.

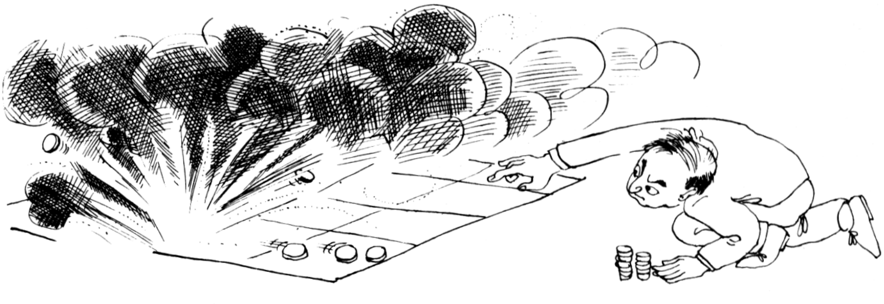


Zowel Uzelf als de computer hebben stenen, van tegengestelde kleur, die om de beurt op het bord gezet worden. U mag een steen steeds op een lege plaats zetten dan wel op elke plaats waar al stenen van Uw eigen kleur staan. Een veld ,,explodeert'' als het aantal stenen gelijk wordt aan de capaciteit van het betreffende veld. Exploderen betekent hier dat de inhoud van het veld verspreid wordt over de naburige velden. Op deze wijze kunnen we dan velden van de vijand veroveren. Naarmate het spel vordert zult U merken dat deze explosies steeds groter worden. Dit zeker is een van de vele fascinerende facetten die dit spel biedt. Aan het eind is het zelfs mogelijk dat het gehele bord één voortdurende explosie toont waarbij uiteindelijk alle velden één kleur tonen. Is dat Uw kleur dan heeft U gewonnen!

```
10 REM ##### EXPLOSIE #####
20 DIM RB(5,5),SB(5,5),ST(5,5),AN$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 1300
99 REM ### SB naar RB copieren ###
100 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI
110 SB(X,Y)=RB(X,Y)
120 NEXT Y:NEXT X:RETURN
199 REM ### RB naar SB copieren ###
200 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI
210 RB(X,Y)=SB(X,Y)
220 NEXT Y:NEXT X:RETURN
299 REM ### bij buren optellen ###
300 SB(EX,EY)=PL*(ABS(SB(EX,EY))+1)
```

```
310 IF DI AND ST(EX,EY) THEN GOSUB 700
320 RETURN
399 REM ### explosie uitvoeren ###
400 SB(X,Y)=SB(X,Y)+PL
410 NE=0
420 EX=X:EY=Y:IF DI THEN GOSUB 700
430 XP=0
440 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI
460 IF ABS(SB(X,Y))<ST(X,Y) THEN 560
470 XP=1:NE=NE+1
490 IF DI THEN GOSUB 800
500 SB(X,Y)=SB(X,Y)-ST(X,Y)*PL
510 EX=X:EY=Y:IF DI THEN GOSUB 700
520 EX=X:EY=Y+1:GOSUB 300
530 EX=X+1:EY=Y:GOSUB 300
540 EX=X:EY=Y-1:GOSUB 300
550 EX=X-1:EY=Y:GOSUB 300
560 NEXT Y:NEXT X
570 ET=(NE>SI*SI)
580 IF XP AND  NOT ET THEN 430
590 RETURN
599 REM ### evaluatie ###
600 EN=0
610 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI
620 EN=EN+SB(X,Y)
630 IF -SB(X,Y)<ST(X,Y)-1 THEN 660
640 EN=EN-2
650 EN=EN+10*((SB(X+1,Y)=ST(X+1,Y)-1)+(S
B(X,Y+1)=ST(X,Y+1)-1)+(SB(X-1,Y)=ST(X-1,
Y)-1)+(SB(X,Y-1)=ST(X,Y-1)-1))
660 NEXT Y:NEXT X
670 RETURN
699 REM ### waarde uitvoeren ###
700 POSITION 3+3*EX,2+2*EY
710 ? #6;CHR$(ABS(SB(EX,EY))+48+(5+2*PL)
*32*(SB(EX,EY)<>0))
720 RETURN
799 REM ### explosie uitvoeren ###
800 SB=SB(X,Y):EX=X:EY=Y
810 FOR I=15 TO 1 STEP -1
820 SOUND 0,80,8,I
830 SB(X,Y)=-16:GOSUB 700
840 FOR W=1 TO 8:NEXT W
850 SB(X,Y)=SB:GOSUB 700
860 FOR W=1 TO 5:NEXT W
870 NEXT I:SOUND 0,0,0,0
```

```
880 RETURN
899 REM ### speler zet ###
900 POSITION 0,11:? #6;"Uw beurt  x: ?";
910 GET #2,MX:MX=INT(MX)-48
920 IF MX<1 OR MX>SI THEN 910
930 POSITION 10,11:? #6;"y";
940 GET #2,MY:MY=INT(MY)-48
950 IF MY<1 OR MY>SI THEN 940
960 IF RB(MX,MY)<0 THEN 900
970 POSITION 0,11:? #6;"                  ";
980 GOSUB 100:REM sb -> rb           #
990 X=MX:Y=MY:DI=1
1000 GOSUB 400:REM explosie uitvoeren #
1010 IF ET THEN 1600:REM einde       #
1020 GOSUB 200:REM rb -> sb          #
1030 RETURN
1099 REM ### computer zet ###
1100 BE=1000
1110 FOR TX=0 TO SI:FOR TY=0 TO SI
1120 IF RB(TX,TY)>0 THEN 1190
1130 GOSUB 100:REM sb -> rb          #
1140 X=TX:Y=TY:DI=0
1150 GOSUB 400:REM explosie uitvoeren #
1160 IF ET THEN MX=TX:MY=TY:GOTO 1200
1170 GOSUB 600:REM evaluatie         #
1180 IF EN<BE OR EN=BE AND RND(0)<0.4 TH
EN BE=EN:MX=TX:MY=TY
1190 NEXT TY:NEXT TX
1200 GOSUB 100:REM sb -> rb          #
1210 X=MX:Y=MY:DI=1
1220 GOSUB 400:REM explosie uitvoeren #
1230 IF ET THEN 1600:REM end         #
1240 GOSUB 200:REM rb -> sb          #
1250 RETURN
1299 REM ### HOOFDPROGRAMMA ###
1300 GOSUB 1400:REM initialisatie    #
1310 IF CM THEN 1330
1320 PL=1:GOSUB 900:REM speler zet   #
1330 PL=-1:GOSUB 1100:REM computer zet#
1340 NT=NT+1
1350 GOTO 1320
1399 REM ### initialisatie ###
1400 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Bordgroott
e (3 of 4) ";
1410 INPUT SI:SI=INT(SI)
1420 IF SI<3 OR SI>4 THEN 1400
```



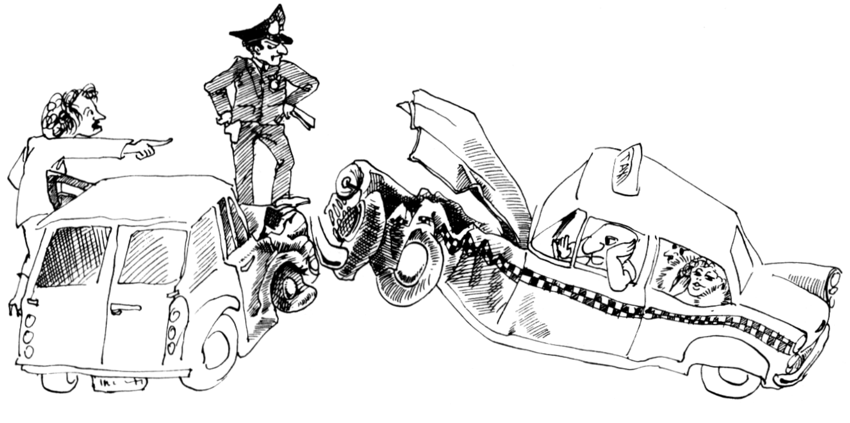
```
1430 FOR X=0 TO 5:FOR Y=0 TO 5
1440 RB(X,Y)=0:SB(X,Y)=0:ST(X,Y)=0
1450 NEXT Y:NEXT X
1460 FOR X=1 TO SI:FOR Y=1 TO SI
1470 ST(X,Y)=4-(X=1)-(X=SI)-(Y=1)-(Y=SI)
1480 NEXT Y:NEXT X
1490 ? "<ESC>[=]wie begint (Jij of Ik) "
;
1500 INPUT AN$:CM=(AN$="J")
1510 GRAPHICS 18
1520 ? #6;"@[JJJ]  explosie  [JJJ]@"
1530 POSITION 5,2:? #6;"X1 X2 X3";
1540 IF SI=4 THEN ? #6;" X4";
1550 FOR Y=1 TO SI
1560 ? #6:? #6:? #6;"  Y";Y;
1570 FOR X=1 TO SI:? #6;"  ";RB(X,Y);
1580 NEXT X:NEXT Y
1590 RETURN
1599 REM ### einde ###
1600 POSITION 0,1
1610 ? #6;"een oneindige keten explosies
 ontstaat[L] dus ";
1620 IF PL=1 THEN ? #6;"@jij@   ";:GOTO
1640
1630 ? #6;"@ik@    ";
1640 ? #6;" heb gewonnen in ";NT;" beurt
en";
1650 GOTO 1650
```

NEW YORK, NEW YORK

Bij dit geweldig spannende spel bevindt U zich hoog boven New York van waaruit U dan neerkijkt op al die straten. Op dit moment zijn de straten nog verlaten ... maar wacht, daar verschijnen van alle kanten auto's. Welnu, het is Uw taak om het verkeer zo goed mogelijk te laten doorstromen en wel door de verkeerslichten vanuit de helicopter te besturen. Als een auto (voorgesteld door een vierkantje) een rood licht bereikt, stopt hij natuurlijk. Elk stoplicht draagt een symbool - als U op de toets waarop dat symbool staat drukt, wordt het licht groen en de auto kan doorrijden.
Aan het begin van het spel heeft U 100 punten. U krijgt er 10 punten bij elke keer als een auto een kruispunt oversteekt en 25 punten voor elke auto die de gehele stad ongehinderd door kan rijden. Als echter twee auto's botsen ... ja dan verliest U 100 punten en de weg zal tijdelijk geblokkeerd zijn. Moet een auto stoppen voor een rood licht of voor een ongeluk dan kost U dat ook punten. Heeft U geen punten meer dan is het spel uit - zo niet dan geldt een vastgestelde tijd. Hoe meer punten U heeft - hoe beter.
Als U er ooit van droomde verkeersagent in die zo dynamische wereldstad te worden .... welnu, hier is Uw kans.

```
10 REM ###### NEW YORK, NEW YORK ######
20 DIM CR(4),LN(4),LI(4)
30 DIM CA(8),SP(8),V(8),S(8),LO(8)
40 DIM C$(16),K$(1)
50 DIM D$(2),S$(26),L$(35)
60 OPEN #6,0,0,"S:"
70 GOTO 1000
99 REM ### initialisatie ###
100 FOR C=1 TO 4:READ D:CR(C)=D:NEXT C
110 DATA 234,246,438,426
120 FOR L=0 TO 3:READ M:LI(L)=M:NEXT L
130 DATA 32,37,133,128
140 FOR C=1 TO 8:READ D:SP(C)=D:NEXT C
150 DATA 8,20,502,490,160,352,158,350
160 FOR C1=1 TO 7 STEP 2
170 READ V,LO
```

```
180 V(C1)=V:V(C1+1)=V
190 LO(C1)=LO:LO(C1+1)=LO
200 NEXT C1
210 DATA 32,-1,-32,2,2,33,-2,-32
220 C$="@ [Y] [Y]@[Y]@ @[Y]@ @[UUUU]@[UU
UU]@"
230 D$="@  @"
240 S$="        @   @      @   @"
250 L$="  @
    @"
260 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Niveau(1-3)
 ";:INPUT LE
270 LE=INT(LE)
280 IF LE<1 OR LE>3 THEN GOTO 260
290 LE=16-4*LE
300 PU=200
310 FOR G=1 TO 8:S(G)=0:NEXT G
320 FOR G=1 TO 4:LN(G)=0:NEXT G
330 RETURN
399 REM ### scherm ###
400 GRAPHICS 0:POKE 752,1:POSITION 11,1
402 ? "New York, New York<ESC>[=]<ESC>[=
]<ESC>[=]"
410 FOR R=0 TO 3:? S$:NEXT R:? L$:? L$
420 FOR R=0 TO 3:? S$:NEXT R:? L$:? L$
430 FOR R=0 TO 3:? S$:NEXT R
440 POSITION 9,7:? "Q"
450 POSITION 30,7:? "W"
460 POSITION 9,18:? "A"
470 POSITION 30,18:? "S"
480 FOR C=1 TO 4:L=0:GOSUB 570
490 POSITION 1+Y,E:? "@[T]@"
500 FOR L=1 TO 3:GOSUB 570
510 POSITION 1+Y,E:? "[T]"
520 NEXT L:NEXT C
530 POSITION 5,3:? "Punten:"
540 POSITION 25,3:? "Rondes:"
550 POSITION 4,22:? "STOPLICHTEN: Rood =
 @[T]@, Groen = [T]"
560 RETURN
570 X=CR(C)+LI(L):E=INT(X/32)
580 P=32*E:Y=X-P
590 RETURN
699 REM ### auto rijdt ###
700 A=INT(LE*RND(0))
710 IF S(C)=0 AND A<>1 THEN RETURN
```



```
720 IF S(C)=0 AND A=1 THEN CA(C)=SP(C):R
EM new car
730 IF S(C)<>3 AND S(C)<>9 THEN GOTO 760
740 X=4+CA(C)+LO(C)-32*INT((CA(C)+LO(C))
/32):Y=5+INT((CA(C)+LO(C))/32):POSITION
X,Y:GET #6,S:POSITION X,Y:PUT #6,S
750 IF S=148 THEN PU=PU-10:SOUND 0,80,10
,15:FOR W=1 TO 20:NEXT W:SOUND 0,0,0,0:R
ETURN
760 POSITION 4+CA(C)-32*INT(CA(C)/32),5+
INT(CA(C)/32):? D$
770 CA(C)=CA(C)+V(C)
780 S(C)=S(C)+1
790 IF S(C)=15 THEN S(C)=0:PU=PU+40:FOR
W=80 TO 30 STEP -1:SOUND 0,W,10,15:NEXT
W:SOUND 0,0,0,0:RETURN
800 X=4+CA(C)-32*INT(CA(C)/32):Y=5+INT(C
A(C)/32):POSITION X,Y:GET #6,S:POSITION
X,Y:PUT #6,S:POSITION X,Y
810 IF S=160 THEN ? C$(2*C-1,2*C):RETURN

820 SOUND 0,100,0,15:FOR W=1 TO 200:NEXT
 W:SOUND 0,0,0,0
830 PU=PU-200
840 S(C)=0
850 RETURN
899 REM ### verander kleur stoplichten #
##
900 CR=(K=47)+2*(K=46)+3*(K=62)+4*(K=63)
910 IF CR=0 THEN RETURN
920 GOSUB 970:? "[T]"
```

```
930 LN(CR)=LN(CR)+1
940 IF LN(CR)=4 THEN LN(CR)=0
950 GOSUB 970:? "@[T]@"
960 RETURN
970 POSITION 1+CR(CR)+LI(LN(CR))-32*INT(
(CR(CR)+LI(LN(CR)))/32),INT((CR(CR)+LI(L
N(CR)))/32)
980 RETURN
999 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
1000 GOSUB 100:REM initialisatie #
1010 GOSUB 400:REM scherm        #
1020 FOR C=1 TO 8
1030 GOSUB 700:REM auto rijdt    #
1040 K=PEEK(764):POKE 764,255
1050 IF K<>255 THEN GOSUB 900:REM verand
er kleur stoplichten           #
1060 NEXT C
1070 NR=NR+1
1080 IF PU<0 THEN PU=0
1090 POSITION 13,3:? PU;"    "
1100 POSITION 33,3:? NR
1110 IF PU>0 AND NR<200 THEN GOTO 1020
1120 POSITION 5,22:POKE 752,0
1130 ? "<ESC><SHIFT><BACK S><ESC>[2]<ESC
><TAB><ESC><TAB>NOG EENS ";:INPUT K$
1140 IF K$="J" THEN RUN
1150 END
```

CODE KRAKEN

Het zou hier om een spannend spionageverhaal kunnen gaan waarbij we zo snel mogelijk een brandkast moeten kraken om aan belangrijke informatie te komen. De code van de brandkast kent U natuurlijk nog niet en het is de vraag in hoeveel beurten U die kunt vinden. Doe er niet te lang over ... stel dat er iemand komt!
De code is opgeslagen in een computer en we weten dat die code bestaat uit drie series van 20 enen en nullen, waarbij we steeds uitgaan van de volgende serie:

10100101011101010110

Die drie series zijn door ,,cyclische verwisseling'' verkregen, in gewoon Nederlands wil dat zeggen dat getallen van het linkeruiteinde naar rechts worden verplaatst. Hier zien we een voorbeeld van 3 van dergelijke series tesamen met de som van die getallen voor iedere kolom.

```
RIJ 1 → 00101011101010110101
RIJ 2 → 01110101011010100101
RIJ 3 → 01001010111010101101
        ____________________
SOM   → 02212122223030311303
```

Deze series zijn natuurlijk voor U verborgen. Sterker nog U moet deze series weer zien terug te vinden. Als het spel begint krijgt U ook drie rijen getallen te zien, deze zijn ook verkregen door cyclische verwisseling van de reeks ... helaas deze verwisseling is willekeurig.
Een voorbeeld: als de bovenste rij 2 posities is opgeschoven, de middelste 4 en de onderste 8, dan zien we op het beeldscherm:

```
10101110101011010100
01010110101001010111
11101010110101001010
--------------------
20000112111123310122
```

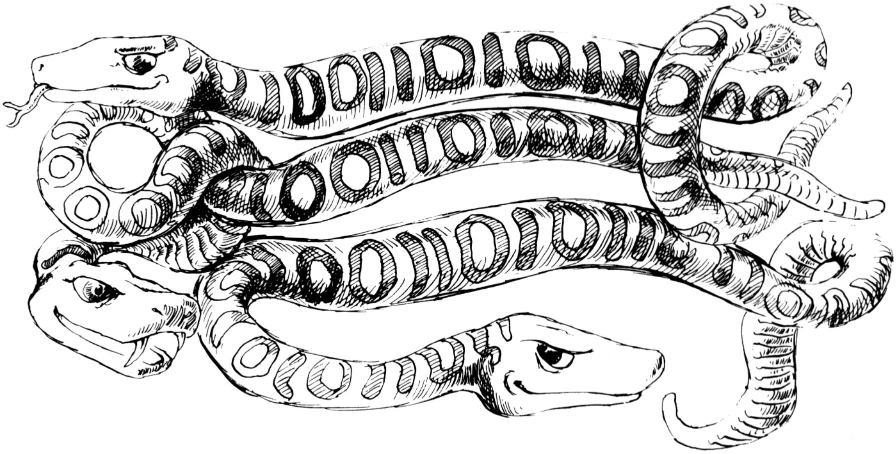
Merk op dat we nu niet de som van iedere nieuwe kolom te zien krijgen, maar juist het verschil tussen deze som en de eerste (verborgen) som. Voor de eerste kolom geldt bijvoorbeeld dat de verborgen som 0 is en aangezien de som op het beeldscherm 2 is krijgen we nu 2 — 0 = 2 te zien. Bij de tweede kolom zijn zowel de verborgen som als de nieuwe som 2 dus we zien 2 — 2 = 0. We moeten nu steeds de rijen verschuiven en wel tot ze precies gelijk zijn aan de verborgen series. In dit geval zijn alle verschillen natuurlijk 0, kortom de onderste serie op het beeldscherm toont dan alleen maar nullen. De bovenste rij heeft nummer 1, de middelste 2 en de onderste nummer 3. Als we bijvoorbeeld aangeven:

RIJ: 2
STAPPEN: 1

Dan zal de middelste rij een positie naar links opschuiven.
Hoeveel beurten heeft U nodig om de code te kraken? We kennen super-spionnen die de klus in 10 beurten klaren

```
10 REM ####### CODE KRAKEN #########
20 DIM T(4,20),A$(20)
30 GRAPHICS 2
40 GOTO 600
99 REM ### initialisatie ###
100 ? #6;"** CODE  KRAKEN **"
110 ? #6;"BEURT: ";NT
120 A$="10100101011101010110"
130 GOSUB 200:REM random rijen    #
```

```
140 FOR K=1 TO 20
150 T(4,K)=T(1,K)+T(2,K)+T(3,K)
160 NEXT K
170 GOSUB 200:REM random rijen    #
180 RETURN
199 REM ### random rijen ###
200 FOR J=1 TO 3
210 R=INT(RND(0)*19+1)
220 FOR K=1 TO 20
230 DIS=K+R
240 IF DIS>20 THEN DIS=DIS-20
250 T(J,K)=VAL(A$(DIS,DIS))
260 NEXT K
270 NEXT J
280 RETURN
299 REM ### invoer ###
300 ? "Rij :";:INPUT J
310 IF J<1 OR J>3 THEN 300
320 ? "Stappen :";:INPUT S
330 IF S<1 OR S>19 THEN 320
340 RETURN
399 REM ### rij verschuiven ###
400 FOR I=1 TO S
410 H=T(J,1)
420 FOR K=1 TO 19
430 T(J,K)=T(J,K+1)
440 NEXT K
450 T(J,20)=H
460 NEXT I
470 RETURN
499 REM ### uitvoer ###
500 POSITION 7,1:? #6;NT;:? "<ESC>[<CLEA
R>]":NZ=0
510 FOR K=1 TO 20
520 POSITION K-1,3:? #6;T(1,K)
530 POSITION K-1,4:? #6;T(2,K)
540 POSITION K-1,5:? #6;T(3,K)
550 V=ABS(T(4,K)-T(3,K)-T(2,K)-T(1,K))
560 IF V=0 THEN NZ=NZ+1
570 POSITION K-1,7:? #6;V
580 NEXT K
590 RETURN
599 REM ### HOOFDPROGRAMMA ###
600 GOSUB 100:REM initialisatie #
610 GOSUB 500:REM uitvoer     #
```

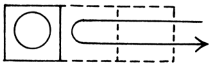


```
620 IF NZ=20 THEN POSITION 0,9:? #6;"gel
ukt in ";NT;" beurten":END
630 NT=NT+1
640 GOSUB 300:REM invoer     #
650 GOSUB 400:REM rij verschuiven #
660 GOTO 610
```

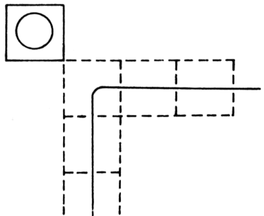
BLACKBOX

Slechts gewapend met een laserstraal moet U bij dit spel trachten te ontdekken waar zich binnen een Blackbox atomen bevinden.
Deze Blackbox bestaat uit 8 × 8 × 8 kubusjes. De atomen kunnen in elke kubus verborgen zijn behalve in de kubusjes van de buitenste laag. Er zijn altijd 5 atomen in de Blackbox verborgen. De atomen zullen de laserstralen steeds reflecteren of afbuigen en wel volgens de volgende regels:

— Een laserstraal die een atoom raakt wordt weer in de richting van waaruit hij kwam gereflecteerd.

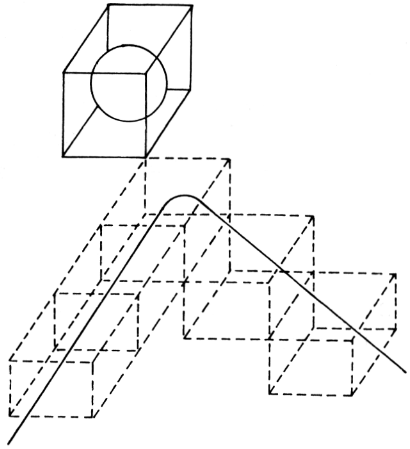


— Een straal die door een kubus grenzend aan een kubus met een atoom gaat, zal onder een rechte hoek worden teruggekaatst.

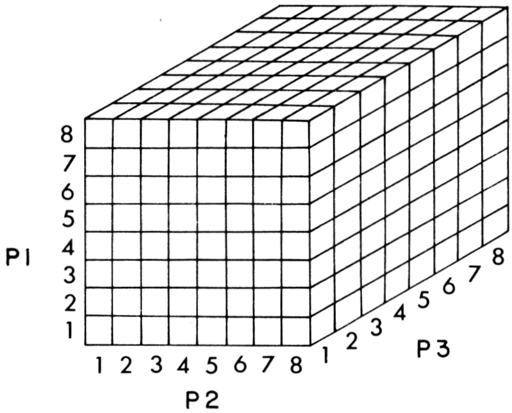


— Een straal die gericht wordt op een kubus waar in diagonale richting een kubusje met een atoom aan grenst, zal in een rich-

ting gereflecteerd worden die verkregen wordt door de optelling van 2 rechthoekige reflecties.



De Blackbox is genummerd als volgt:



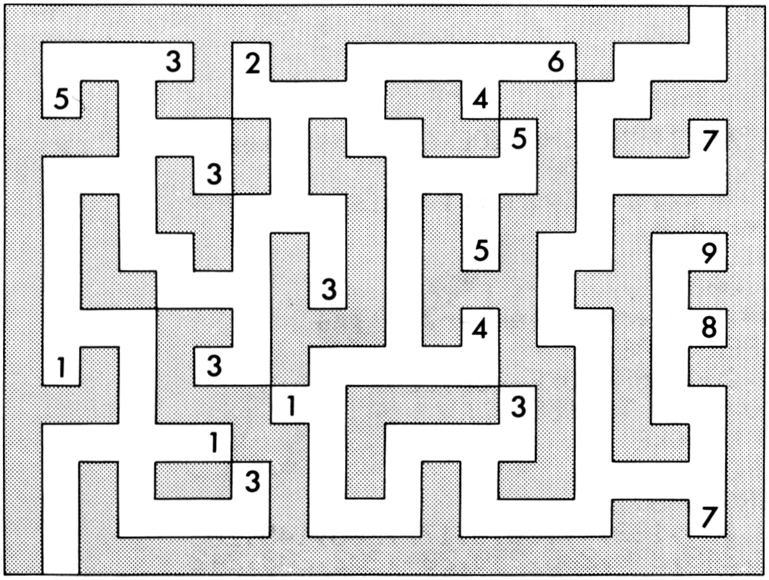
De computer zal allereerst om de coördinaten P1, P2 en P3 vragen. Dit zijn de coördinaten van het kubusje van waaruit U de laserstraal de Blackbox wilt laten binnengaan.
Het is duidelijk dat deze coördinaten steeds een kubusje van de schil moeten aangeven, m.a.w. minstens één van de coördinaten moet 1 of 8 zijn.
Als U eenmaal een schot heeft ingevoerd, zal de computer vertellen in welk punt de straal de kubus weer verlaten heeft. Bedenk dat één straal door meer dan één atoom gereflecteerd kan worden.
Probeer in een zo gering mogelijk aantal beurten uit te vinden waar de atomen zich bevinden ... maar we waarschuwen, gemakkelijk is het zeker niet!

```
10 REM ####### B l a c k  B o x #######
20 DIM M(5,3),AW$(1)
30 GOTO 500
99 REM ### bereken resultaat ###
100 S1=0:S2=0:S3=0
110 ON (P1=1)+(P1=8)*2+(P2=1)*3+(P2=8)*4
+(P3=1)*5+(P3=8)*6 GOSUB 240,250,260,270
,280,290
120 FOR A1=-1 TO 1
130 FOR A2=-1 TO 1
140 FOR A3=-1 TO 1
150 FOR T=1 TO 5
160 IF ((M(T,1)=P1+A1) AND (M(T,2)=P2+A2
) AND (M(T,3)=P3+A3)) THEN S1=S1-A1:S2=S
2-A2:S3=S3-A3:T=5
170 NEXT T
180 NEXT A3:NEXT A2:NEXT A1
190 S1=SGN(S1):S2=SGN(S2):S3=SGN(S3)
200 P1=P1+S1:P2=P2+S2:P3=P3+S3
210 IF (P1=0)+(P1=9)+(P2=0)+(P2=9)+(P3=0
)+(P3=9)=0 THEN 120
220 ? "Result: ";P1-S1;" ";P2-S2;" ";P3-
S3
230 RETURN
240 S1=1:RETURN
250 S1=-1:RETURN
260 S2=1:RETURN
270 S2=-1:RETURN
280 S3=1:RETURN
290 S3=-1:RETURN
```

```
299 REM ### coordinaten invoeren ###
300 ? "Coordinaten"
310 ? "P1= ";:INPUT P1
320 IF P1<1 OR P1>8 THEN 310
330 ? "P2= ";:INPUT P2
340 IF P2<1 OR P2>8 THEN 330
350 ? "P3= ";:INPUT P3
360 IF P3<1 OR P3>8 THEN 350
370 RETURN
399 REM ### initialisatie ###
400 FOR T=1 TO 5
410 FOR S=1 TO 3
420 M(T,S)=INT(RND(0)*6+2)
430 NEXT S
440 NEXT T
450 ? " <ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]===  B L A
 C K  B O X  ===<ESC>[=]"
460 RETURN
499 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
500 GOSUB 400:REM initialisatie     #
510 ? "Voer schot in:"
520 GOSUB 300:REM coordinaten invoeren #
530 IF (P1=1)+(P1=8)+(P2=1)+(P2=8)+(P3=1
)+(P3=8)<>1 THEN 520
540 GOSUB 100:REM resultaat berekenen #
550 ? :? "Schieten of raden ";:INPUT AW$
560 IF AW$="S" THEN 510
570 ? "Voer gissing in:"
580 GOSUB 300:REM coordinaten invoeren #
590 FOR T=1 TO 5
600 IF (M(T,1)=P1) AND (M(T,2)=P2) AND (
M(T,3)=P3) THEN ? "GOED !":GOTO 550
610 NEXT T
620 ? "FOUT !":GOTO 550
```

SCHATZOEKEN

Een verre reis naar een verborgen schat ... wie zou dat niet willen! We gaan over woeste bergen, lieflijke dalen, onbegaanbare wegen en dorre woestijnen om dan uiteindelijk de verboden plaatsen te bereiken waar de glinsterende schatten verborgen zijn.
Lijkt U dat wat ... ja ... dan is dit echt een spel voor U!
U wordt hoog in de Rocky Mountains neergezet en U krijgt een kaart waarop al de verborgen schatten staan en tevens wat ze waard zijn.
Om die schatten te bemachtigen moet U over smalle slingerende, kortom gevaarlijke paden gaan, één verkeerde stap en een zekere dood wacht U.



We bepalen onze richting door middel van de volgende toetsen:

↑	voor één stap naar boven
←	voor één stap naar links
→	voor één stap naar rechts
↓	voor één stap naar beneden

en we bemachtigen de schatten door er simpelweg op te gaan staan. Maar wacht ... zo eenvoudig is het niet. U dacht toch niet werkelijk dat er niet nog ergens gevaar dreigde?! De schatten die U zoekt worden helaas zorgvuldig bewaakt en wel door zeer gevaarlijke, angstaanjagende Kamikaze-vogels die U aanvallen. Als ze U in de gaten krijgen raken ze buiten zichzelf van woede. De enige manier om ze te stoppen is door op de spatiebalk te drukken.
Durft U de uitdaging nog aan te nemen ...? Oké, begin in de hoek linksonder en verzamel zoveel schatten als U kunt, breng ze in veiligheid door de uitgang rechtsboven. Dit levert bonuspunten op en bovendien de kans om meer schatten te vergaren.
Helaas zult U merken dat de Kamikaze-vogels steeds aggressiever worden.
Grote risico's dus, niettemin de moeite waard. Dus ... verzamel Uw moed en ... sterkte!

```
10 REM ######### SCHATZOEKEN #########
20 DIM T$(15),B$(300)
30 DIM PL$(1),SP$(1),MU$(1),BI$(1)
40 OPEN #2,4,0,"K:"
50 GRAPHICS 17
60 GOTO 1000
99 REM ### andere karakterset ###
100 TOP=PEEK(106)-8
110 POKE 204,TOP:POKE 206,224
120 FOR U=1536 TO 1555
130 READ V:POKE U,V
140 NEXT U
150 Q=USR(1536)
160 DATA 104,162,4,160,0,177,205,145,203
,200,208,249,230,206,230,204,202,208,242
,96
170 RAMSET=TOP*256
180 FOR U=RAMSET+3*8 TO RAMSET+5*8+7
190 READ V:POKE U,V
200 NEXT U
210 POKE 756,TOP
220 RETURN
230 DATA 255,255,255,255,255,255,255,255
240 DATA 57,107,254,60,60,254,123,49
250 DATA 189,189,153,255,60,60,36,102
```

```
299 REM ### initialize & screen ###
300 MU$="@#@":BI$="[D]":PL$="@[E]@":SP$=
" "
310 ? #6;"<ESC>[<CLEAR>]";PL$;BI$;"@ SCH
ATZOEKEN @";PL$;BI$
320 ? #6;"RONDE: ";NC
330 ? #6;"SCORE: ";P2
340 RESTORE 400
350 FOR Y=0 TO 19
360 READ T$:B$(15*Y+1)=T$:? #6;T$
370 NEXT Y
380 X=1:Y=19:POSITION X,Y+3:? #6;PL$;
390 RETURN
```

```
399 REM ### scherm ###
400 DATA @#############@ @#@
410 DATA @#@7   @#@8#@9@#@ 7@#@ @#@
420 DATA @##@ @#@     @#@ @##@ @#@
430 DATA @##@ @#######@ @#@  @#@
440 DATA @#@      @#@     @##@
450 DATA @#@ @####@   @####@6@#@
```

```
460 DATA @#@ @#@ 3@#####@ 5@#@ @#@
470 DATA @#@   @#@ 4@#@5  @#@4 @#@
480 DATA @###@ @#@ @####@ @##@ @#@
490 DATA @#@   @#@       @#@ @#@
500 DATA @#@ @###@ @#####@   @#@
510 DATA @#@     @#@4  @##@ @##@
520 DATA @####@1@####@    @##@
530 DATA @#@ 3@##@     @##@ 2@#@
540 DATA @#@ @#@1@#@3@#@ @##@3 @###@
550 DATA @#@ @#@ @###@  @##@ @#@3@#@
560 DATA @#@      @#@      @#@
570 DATA @###@ @##@ @###@ @##@ @#@
580 DATA @#@   @#@1     @#@5 @#@
590 DATA @#@ @#############@
599 REM ### speler zet ###
600 TI=RND(0)*(400-30*NC)
610 FOR DU=1 TO TI
620 IF PEEK(764)=255 THEN 750
630 GET #2,IN
640 VX=(IN=42)-(IN=43)
650 VY=(IN=61)-(IN=45)
660 LOCATE X+VX,Y+VY+3,ST
670 IF ST=ASC(MU$) THEN 750
680 POSITION X,Y+3:? #6;SP$;
690 X=X+VX:Y=Y+VY
700 PO=ST-48
710 IF PO<0 OR PO>9 THEN 750
720 B$(Y*15+1+X,Y*15+1+X)=SP$
730 P1=P1+PO:P2=P2+PO
740 POSITION 7,2:? #6;P2;" gulden";
750 POSITION X,Y+3:? #6;PL$;
760 IF Y=0 THEN DU=TI
770 NEXT DU
780 IF Y=19 THEN 600
790 RETURN
799 REM ### vogel valt aan ###
800 DT=25-5*NC:BX=19
810 POSITION BX,Y+3:? #6;BI$;:GOTO 840
820 BX=BX-1
830 POSITION BX,Y+3:? #6;BI$;" ";
840 FOR W=1 TO DT:NEXT W
```

```
850 IF BX>0 AND PEEK(764)<>33 THEN 820
860 IF BX<=X THEN POSITION 0,23:? #6;"EI
NDE VAN HET SPEL";:GOTO 860
870 POSITION 0,Y+3
880 ? #6;B$(Y*15+1,(Y+1)*15);"      ";
890 P1=P1+1
900 POSITION X,Y+3:? #6;PL$;
910 RETURN
999 REM ##### HOOFDPROGRAMMA ######
1000 GOSUB 100:REM karakterset         #
1010 GOSUB 300:REM initialisatie & scher
m #
1020 GOSUB 600:REM speler zet          #
1030 IF Y=0 THEN NC=NC+1:P2=P2+NC*P1:P1=
0:GOTO 1010
1040 GOSUB 800:REM vogel valt aan      #
1050 GOTO 1020
```

I.T. - DE ADVENTURE VAN DE EEUW

In deze spannende adventure (avontuur) gaat U een kijkje nemen in de duistere ingewanden der aarde. U zult ongetwijfeld het vreemde wezen dat daar leeft ontmoeten. Zijn naam is natuurlijk I.T. wat zoveel betekent als Intra Terrestrial.
Als U nog Nooit eerder een adventure heeft gespeeld hoeft U zich geen zorgen te maken over de regels, die zijn er namelijk niet! Kortom U moet alles zelf uitzoeken. U reist beneden het oppervlak van moedertje aarde, U zult moeilijke en ogenschijnlijk vreemde taken moeten uitvoeren en grote gevaren onder ogen durven zien ... het gaat tenslotte om een avontuur. Wordt dit alles U teveel type dan ,,help'' in en kijk wat de computer U te zeggen heeft.

Ziezo, type nu het spel maar in, sluit een levensverzekering af, geef het RUN commando en ... veel succes op uw reis!

```
10 REM ############# I. T. #############
100 GOSUB 5000
110 IHD=8:NKAM=0
120 GOTO 140
130 GOSUB 500
140 GOSUB 1000
150 GOSUB 800
160 IF CHD<6 THEN GOTO 130
170 GRAPHICS 0
180 ? "           HELAAS
190 ? "  U HEEFT UZELF GEDOOD
200 STOP
500 REM ### INVOER ###
510 NKAM=0:IHD=0
530 ? "WAT WILT U DOEN"
540 INPUT YY$
545 IF LEN(YY$)=0 THEN GOTO 530
550 FOR I=0 TO 14
560 IF H$(I*13+1,I*13+LEN(YY$))=YY$ THEN
 IHD=I+1:I=15
570 NEXT I
```

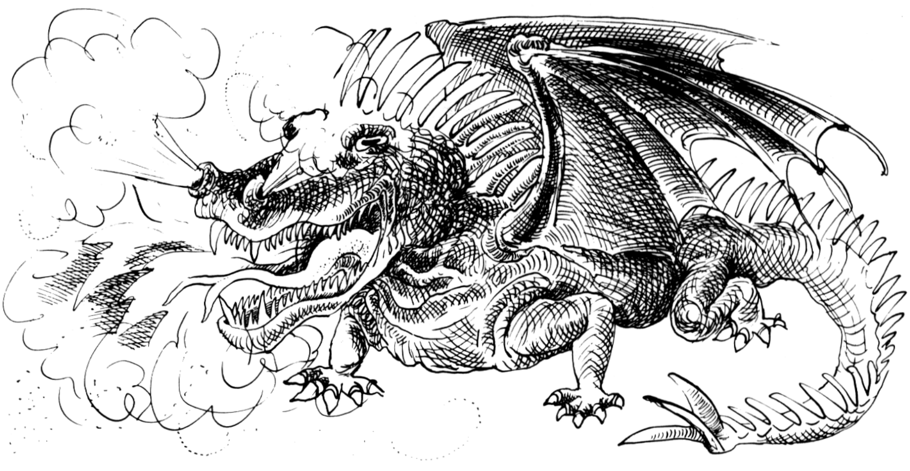
```
580 IF IHD=13 THEN ? "AAN OF UIT?":INPUT
 YY$:IF YY$(1)="U" THEN IHD=14
590 IF IHD>6 THEN RETURN
600 IF IHD=0 THEN ? "IK BEGRIJP U NIET "
:GOTO 500
610 NKAM=K(IKM,IHD):IF NKAM<>0 THEN RETU
RN
620 ? "DAAR KUNT U NIET HEEN":GOTO 500
670 RETURN
800 REM ## UITVOER ##
810 ? "U BENT IN DE  ";R$(IKM*15-14,15*I
KM)
811 IF IKM>24 OR BLL=1 THEN GOTO 820
812 ? "U ZIET HIER BIJNA NIETS":GOTO 830
820 IF IVW<>0 THEN ? "HIER IS  ";V$(14*I
VW-13,14*IVW)
830 FOR I=1 TO 6:IF K(IKM,I)<>0 THEN ? "
U KUNT NAAR ";H$(I*13-12,I*13)
840 NEXT I
850 ? :? :RETURN
1000 REM ****** HANDELINGEN ********
1010 IF NKAM<>0 THEN IKM=NKAM
1020 IVW=0
1030 FOR I=1 TO 12
1040 IF V(I)=IKM THEN IVW=I:I=12
1050 NEXT I
1060 IPS=0
1070 FOR I=1 TO 6
1080 IF P(I,1)=IKM THEN IPS=I:I=6
1090 NEXT I
1100 REM **  ALGEMEEN  **
1110 IF (IKM<12) AND (CRI<>8) THEN GOSUB
 4860
1120 CLL=CLL+BLL
1200 REM ** PERSOONLIJK **
1210 IF IHD<7 THEN GOTO 1240
1220 GOSUB 1300+(IHD-7)*200
1230 REM ## HANDLERS ##
1240 IF IPS=0 THEN RETURN
1250 GOSUB 3000+(IPS-1)*200
1260 RETURN
1300 REM **** DODEN ****
1310 IF (IPS=0) OR (IPS>4) THEN PRINT "U
 KUNT HIER ALLEEN DE TIJD DODEN!":RETURN

1320 LET IVWB=7
1330 GOSUB 4800
```

```
1340 IF IBZ=0 THEN ? "U MAG NIET AANVALL
EN ZONDER WAPEN, DATIS ZELFMOORD!":RETUR
N
1350 PRINT "U TRACHT ";P$(1+12*IPS-12,12
*IPS);"    TE DODEN"
1360 ? "U VALT HEM AAN MET UW ZWAARD ";
1370 IF RND(0)<0.5 THEN ? "MAAR HIJ ONTW
IJKT UW SLAG":GOTO 1395
1380 ? "U GEEFT HEM EEN VERSCHRIKKELIJKE
 KLAP"
1390 LET P(IPS,3)=P(IPS,3)-1
1395 IF RND(0)>0.2 THEN GOTO 1440
1400 ? "DIT IS UW KANS;U KUNT TOESLAAN V
OORDATHIJ ZICH HERSTELD"
1410 ? "WILT U DAT?"
1411 INPUT YY$
1420 IF YY$(1)<>"J" THEN GOTO 1440
1430 ? "U HEFT UW ZWAARD OPNIEUW ";:GOTO
 1370
1440 IF P(IPS,3)>1 THEN RETURN
1450 IF P(IPS,3)=1 THEN ? "UW SLACHTOFFE
R IS ZWAAR GEWOND ":RETURN
1460 ? "U HEEFT HEM GEDOOD"
1470 P(IPS,1)=0:IVW=8+IPS
1480 V(IVW)=IKM:IPS=0
1490 RETURN
1500 REM ****  HELP  ****
1510 ? "MOGELIJKE COMMANDO'S:"
1520 FOR I=1 TO 15
1530 ? H$(1+13*I-13,13*I)
1540 NEXT I
1550 ?
1560 RETURN
1700 REM ****  MEENEMEN ****
1710 IF IVW<>0 THEN GOTO 1740
1720 ? "ER VALT NIETS MEE TE NEMEN "
1730 RETURN
1740 ? "U PAKT  ";V$(1+IVW*14-14,IVW*14)
1751 B(IBMAX)=IVW
1760 IBMAX=IBMAX+1
1770 V(IVW)=0
1780 IVW=0
1790 RETURN
1900 REM ****  NEERLEGGEN  ****
1909 ? "WAT WILT U NEERLEGGEN?"
1911 INPUT YY$
1912 IF YY$="" THEN 1909
```

```
1915 L=LEN(YY$)
1920 IVWB=0
1930 FOR I=1 TO 12
1940 IF YY$=V$(4+(I-1)*14,14*(I-1)+L+3)
THEN IVWB=I:I=12
1945 IF YY$=V$(5+(I-1)*14,14*(I-1)+L+4)
THEN IVWB=I:I=12
1950 NEXT I
1960 IF IVWB<>0 THEN GOTO 1990
1970 ? "IK BEGRIJP U NIET"
1980 RETURN
1990 GOSUB 4800
2000 IF IBZ<>0 THEN GOTO 2030
2010 ? "U HEEFT HELEMAAL GEEN ";YY$
2020 RETURN
2030 ? "U HEEFT ";V$(1+14*B(IBZ)-14,14*B
(IBZ));" NEERGELEGD"
2040 IVW=B(IBZ)
2050 V(B(IBZ))=IKM
2060 IBMAX=IBMAX-1
2070 B(IBZ)=B(IBMAX)
2075 B(IBMAX)=0
2080 ? "WILT U NOG IETS NEERLEGGEN?"
```

```
2090 INPUT YY$
2091 IF YY$(1,1)="J" THEN GOTO 1900
2095 RETURN
2100 REM *** STATUS ***
2110 IF IBMAX<>1 THEN GOTO 2140
2120 ? "U HEEFT HELEMAAL NIETS "
2130 GOTO 2180
2140 ? "U HEEFT:"
2150 FOR I=1 TO IBMAX-1
2160 ? V$(1+14*B(I)-14,14*B(I))
2170 NEXT I
2180 ? "U KUNT NOG ";5-CWD;" WONDEN OVER
LEVEN"
2190 RETURN
2300 REM ***  VERBAND  ***
2310 IVWB=6
2320 GOSUB 4800
2330 IF IBZ<>0 THEN GOTO 2360
2340 ? "DAT GAAT NIET ZONDER VERBAND"
2350 RETURN
2360 ? "HET ZIET ER NIET BEST UIT"
2370 ? "U ZULT ALLES NODIG HEBBEN"
2380 SOUND 0,244,10,10
2390 ? "ZO, DAT ZAL WEL EVEN HOUDEN"
2400 CWD=0
2410 B(IBZ)=B(IBMAX-1)
2420 IBMAX=IBMAX-1
2430 RETURN
2500 REM *** LANTAARN AAN ***
2510 IVWB=1
2520 GOSUB 4800
2530 IF IBZ<>0 THEN GOTO 2560
2540 ? "ZIE EERST DAT U ER EEN KRIJGT!"
2550 RETURN
2560 ? "U HEEFT DE LANTAARN AANGEDAAN"
2570 BLL=1
2580 RETURN
2700 REM **** LANTAARN UIT ****
2710 IVWB=1
2720 GOSUB 4800
2730 IF IBZ<>0 THEN GOTO 2760
2740 ? "U HEEFT HELEMAAL GEEN LANTAARN"
2750 RETURN
2760 ? "DE LANTAARN IS UIT"
2770 BLL=0
2780 RETURN
```

```
2900 REM *****  LEZEN  ******
2905 IVWB=4
2910 GOSUB 4800
2915 IF IBZ<>0 THEN GOTO 2930
2920 ? "WAT WILT U LEZEN ALS U GEEN BOEK
 HEEFT"
2925 RETURN
2930 IF BLL=1 OR IKM>24 THEN GOTO 2955
2940 ? "HET IS TE DONKER OM TE LEZEN"
2950 RETURN
2955 ? "ER IS EEN KOEKJES RECEPT IN HET
BOEK"
2960 ? "ER STAAT: NEEM EEN DODE HOND EN
EEN   ZAK HASJ  GOOI ZE OP DE BARBECUE E
N   WACHT EVEN"
2980 ? "DAT IS ALLES"
2990 RETURN
3000 REM ********  I.T.  ********
3010 IF IVW=3 THEN P(1,2)=3:V(IVW)=0:IVW
=0
3020 GOTO 3020+P(1,2)*10
3030 ? "I.T.(DE INTRATERRESTRIAL) IS HIE
R"
3031 ? "HIJ TRACHT IETS TE ZEGGEN"
3032 ? "MAAR U VERSTAAT HEM NIET"
3033 P(1,2)=2
3034 RETURN
3040 ? "I.T. GEBAART DAT HIJ ERGE DORST
HEEFT"
3042 ? "HIJ ZIET ER WANHOPIG UIT"
```



```
3043 RETURN
3050 ? "I.T. DRINKT ALSOF HIJ UITGEDROOG
D IS"
3051 ? "NA EEN POOSJE BEGINT HIJ WEER TE
 "
3052 ? "PRATEN. NU KUNT U HEM WEL VERSTA
AN!"
3054 ? "HIJ ZEGT: GA ONDERGRONDS EN ZOEK
 DE   NULLITY BOM"
3055 ? "EEN KRANKZINNIGE PROFESSOR WIL D
E      AARDE ERMEE VERNIETIGEN"
3056 ? "IK HEB GEVOCHTEN MET HET MONSTER
 DAT  DE BOM BEWAAKT"
3057 ? "EN BEN NU VOLLEDIG UITGEPUT, ALL
EEN U KUNT DE AARDE REDDEN"
3058 ? "PLOTSELING ZAKT I.T. INEEN"
3059 P(1,2)=4:RETURN
3060 ? "HET LIJKT EROP DAT HIJ IN COMA I
S"
3061 ? "NU MOET U ALES ALLEEN DOEN"
3062 ? "VEEL SUCCES"
3063 P(1,2)=5
3064 RETURN
3070 ? "I.T. IS HIER "
3071 ? "HIJ IS IN COMA"
3072 RETURN
3083 RETURN
3200 REM **   MONSTER  **
3210 IF IVW=8 THEN P(2,2)=5:V(IVW)=0:IVW
=0
3220 GOTO 3220+(10*P(2,2))
3230 ? "ER IS HIER EEN VERSCHRIKKELIJK M
ONSTER"
3231 ? "HET ROLT MET ZIJN OGEN"
3232 ? "HET BRULT: BEN JIJ EEN KOEKIE?!"
3233 P(2,2)=2
3234 RETURN
3240 ? "HET MONSTER BRULT HARDER EN HARD
ER:"
3241 ? " BEN JE EEN KOEKIE"
3242 P(2,2)=3
3243 RETURN
3250 ? "HET BLIJFT BRULLEN EN WORDT AGGR
ESSIEF"
3252 P(2,2)=4
3253 RETURN
3260 ? "HET MONSTER GEEFT U EEN VRESELIJ
KE    KLAP";
```

```
3261 ? "UW HOOFD TOLT"
3262 CWD=CWD+1
3263 P(2,2)=INT(3*(RND(0))+2)
3264 RETURN
3270 ? "HET MONSTER ZEGT VERRAST: KOEKIE
S?"
3271 ? "EN BEGINT METEEN TE ETEN"
3272 ? "EEN ENORME !!!BONG!!! EN HET VAL
T IN  SLAAP"
3273 K(16,6)=1
3274 P(2,2)=6
3275 RETURN
3280 ? "HET MONSTER SLAAPT"
3281 RETURN
3400 REM ****  SLANG  ****
3410 ? "ER IS HIER EEN GLIBBERIGE SLANG"
3420 IF RND(0)<0.4 THEN RETURN
3430 IF (IBMAX=1) OR (RND(0)<0.5) THEN G
OTO 3470
3440 IBMAX=IBMAX-1
3450 V(B(IBMAX))=13+INT(12*RND(0))
3460 ? "MET EEN SNELLE BEWEGING JAT HIJ
IETS"
3470 ? "EN KRONKELT WEG"
3480 P(3,1)=P(3,1)+3
3490 IF P(3,1)>24 THEN P(3,1)=P(3,1)-6
3500 RETURN
3600 REM ***  HELLEHOND  ***
3620 GOTO 3620+P(4,2)*10
3630 ? "ER IS HIER EEN REUSACHTIGE HELLE
HOND!"
3631 ? "HET LIJKT EROP DAT HIJ U OP WIL
ETEN"
3632 P(4,2)=2
3633 RETURN
3640 ? "DE HELLEHOND VALT AAN EN BIJT"
3641 CWD=CWD+1
3642 P(4,2)=3
3643 RETURN
3650 ? "DE HELLEHOND GROMT EN LIJKT OPNI
EUW TEWILLEN AANVALLEN"
3651 P(4,2)=2+INT(RND(0)*2)
3652 RETURN
3800 REM ****   BOM    ****
3810 ? "DE NULLITY BOM IS HIER."
3820 ? "ER ZIJN DRIE DRADEN DIE DE BOM M
ET"
```

```
3830 ? "DE TIJDKLOK VERBINDEN:EEN BLAUWE
(B)"
3831 ? "EEN RODE (R) EN EEN GELE(G)"
3832 ? :? "U MOET ER TWEE LOSMAKEN OM DE
 BOM ON- SCHADELIJK TE MAKEN"
3840 ? "WELKE NEEMT U ALS EERSTE?"
3845 INPUT XX$
3850 ? "EN ALS TWEEDE?"
3855 INPUT YY$
3857 CB=0
3860 Q$="BRG"
3861 FOR T=1 TO 3
3865 IF XX$(1,1)=Q$(T,T) OR YY$(1,1)=Q$(
T,T) THEN CB=CB+1
3870 NEXT T
3880 IF CB<2 THEN ? "PAS OP! VERKEERDE I
NVOER!":GOTO 3840
3900 IF ABS(ASC(XX$)-ASC(YY$))=16 THEN G
OTO 3930
3905 GRAPHICS 0:? "STOFWOLKEN!!! STEENBR
OKKEN!!! HELAAS, GOED GEPROBEERD, MAAR M
ISLUKT"
3910 END
3930 ? "GEFELICITEERD!!!  U BENT GESLAAG
D WAAR IEDEREEN HEEFT GEFAALD"
3950 END
4000 REM ** BARBECUE **
4010 IF IVW=0 THEN GOTO 4060
4030 IF (V(2)=IKM) AND (V(12)=IKM) THEN
IVW=8:V(8)=IKM:V(2)=0:V(12)=0:P(6,2)=2
4060 GOTO 4060+10*P(6,2)
4070 ? "ER IS HIER EEN REUSACHTIGE BARBE
CUE"
4071 ? "MET EEN ENORM VUUR ERONDER"
4072 RETURN
4080 ? "EEN GROTE FLITS VERLICHT DE OMGE
VING"
4081 ? "EN EEN DOORDRINGENDE STANK VERSP
REIDT ZICH"
4082 P(6,2)=3
4083 RETURN
4090 ? "ALLES IS NU WEER RUSTIG"
4091 ? "ZELFS DE STANK IS VERDWENEN"
4092 P(6,2)=1
4093 RETURN
4800 REM ** BEZITTNGEN **
4810 IBZ=0
4820 FOR I=1 TO IBMAX-1
```

```
4830 IF B(I)=IVWB THEN LET IBZ=I:I=IBMAX
-1
4840 NEXT I
4850 RETURN
4860 REM ****  PUZZEL  **
4865 CRO=CRO+1
4870 IF IKM=D(CRO) THEN CRI=CRI+1
4875 IF CRO<8 THEN RETURN
4880 IF CRI=8 THEN GOTO 4915
4885 PRINT "VREEMDE DINGEN GEBEUREN
    "
4890 PRINT "HET IS STIKDONKER OM U HEEN
EN HET    LIJKT ALSOF IETS U OPTILT"
4895 ? "EVEN BENT U BUITEN BEWUSTZIJN"
4900 CRO=1:CRI=1
4905 IKM=1
4910 RETURN
4915 ? "U HOORT EEN VREEMD GELUID ALSOF
IETS  VERSCHOVEN WORDT"
4920 ? "ALLES IS WEER STIL"
4925 K(2,1)=3
4930 RETURN
5000 REM ### INITIALISATIE ###
5010 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]<ESC><TAB>
<ESC><TAB>@                @"
5020 ? "<ESC><TAB><ESC><TAB>@    I. T.
@"
5030 ? "<ESC><TAB><ESC><TAB>@
@"
5040 ? "<ESC><TAB><ESC><TAB>@EVEN GEDULD
@"
5050 DIM K(36,6),R$(540),H$(195)
5060 DIM P(6,3),P$(72),V(12),V$(168)
5070 DIM B(12),D(8),Q$(3)
5100 REM ### VERBINDINGEN ###
5110 FOR I=1 TO 36
5120 K(I,1)=I+1:K(I,2)=I-1:K(I,5)=0
5130 K(I,3)=I+4:K(I,4)=I-4:K(I,6)=0
5140 NEXT I
5150 FOR I=0 TO 24 STEP 12
5160 FOR J=1 TO 9 STEP 4
5170 K(I+J+3,1)=0:K(I+J,2)=0
5180 NEXT J
5190 FOR J=1 TO 4
5200 K(I+J+8,3)=0:K(I+J,4)=0
5210 NEXT J:NEXT I
5230 K(1,5)=16:K(7,5)=15
```

```
5240 K(32,6)=13:K(13,5)=32
5250 K(35,6)=18:K(18,5)=35
5260 FOR I=1 TO 15
5270 READ V:READ W:LET K(V,W)=0
5290 NEXT I
5300 REM ## INITIALISATIE PARAMETERS ##
5310 IKM=36:IBZ=1:IBMAX=1:CKM=0
5320 FOR I=1 TO 12:B(I)=0:NEXT I
5340 CLL=0:BLL=0:CWD=0:CRO=0:CRI=0
5400 REM ### ARRAYS VULLEN ###
5405 DIM YY$(15):DIM XX$(15)
5409 H$=" ":H$(195)=" ":H$(2)=H$
5410 FOR I=1 TO 15
5420 READ YY$:H$((I-1)*13+1,I*13)=YY$
5430 NEXT I
5435 V$=" ":V$(168)=" ":V$(2)=V$
5440 FOR I=1 TO 12
5450 READ YY$:V$((I-1)*14+1,I*14)=YY$
5460 NEXT I
5465 P$=" ":P$(72)=" ":P$(2)=P$
5470 FOR I=1 TO 6
```

```
5480 READ YY$:P$((I-1)*12+1,I*12)=YY$
5490 NEXT I
5495 R$=" ":R$(540)=" ":R$(2)=R$
5500 FOR I=1 TO 36
5510 READ YY$:R$((I-1)*15+1,I*15)=YY$
5520 NEXT I
5530 FOR I=1 TO 12:READ D:V(I)=D:NEXT I
5560 FOR I=1 TO 6:READ D,E
5570 P(I,1)=D:P(I,2)=1:P(I,3)=E
5590 NEXT I
5600 FOR I=1 TO 8:READ E:D(I)=E:NEXT I
5700 RETURN
5990 DATA 21,1,22,2,22,1,23,2,18,1,19,2,
16,3,20,4,11,1,12,2,7,1,8,2,7,4,3,3,2,1
6000 DATA OOST,WEST,NOORD,ZUID,BOVEN,BEN
EDEN,DODEN,HELP,MEENEMEN,NEERLEGGEN
6005 DATA STATUS,VERBINDEN,LANTAARNAAN,L
ANTAARNUIT,LEZEN
6010 DATA DE LANTAARN,DE ZAK HASJ,DE WAT
ERZAK,HET KOOKBOEK,HET PAMFLET,HET VERBA
ND,HET ZWAARD
6013 DATA HET KOEKIE,HET LICHAAM VAN I.T
.,HET MONSTERLICHAAM,DE GEHAKTE SLANG,DE
 DODE HOND
6016 DATA I.T.,HET MONSTER,DE SLANG,DE H
ELLEHOND,DE BOM,DE BARBECUE
6020 DATA RESET-GROT,N-GROT,GEHEIME GANG
,CONTROLEKAMER,G-GROT,E-GROT,P-GROT,ZWAR
TE KAMER
6025 DATA A-GROT,LEGE GROT,O-GROT,LEEGTE
,KLEINE GROT,ROTSGROT,STANKGROT,DRAKENGR
OT,SLANGENGROT
6030 DATA GELE GROT,ZANDBANK,VIEZE GROT,
VOEDSELGROT,EINDEGROT,GEKLEURDE GROT
6033 DATA IJSGROT,OPEN PLEK,BOSSEN,BOSSE
N,BOSSEN,BOSSEN,BOSSEN,BOSSEN,BOSSEN,BOS
SEN
6035 DATA BOSSEN,BOSSEN,BOSSEN
6040 DATA 33,30,28,21,14,15,13,0,0,0,0,0
6050 DATA 34,2,16,15,17,4,29,2,8,1,25,1
6060 DATA 1,5,9,10,11,7,6,2
```

DE WOLF EN DE VIJF KLEINE GEITJES

Een sprookje van Grimm? Nee, het gaat hier om een spannend bordspel! Dit spel wordt gespeeld op een bord dat op het scherm getoond wordt. Als het spel begint zijn de geiten verdeeld over de onderste helft van het bord. Deze geiten zien er een beetje ongewoon uit: het zijn kleine vierkantjes die ieder een nummer bevatten. De wolf staat in de linker bovenhoek van het bord.
Daar gaan we dan! U bent de wolf en de computer bestuurt de geiten. U heeft gewonnen als U drie geiten opgegeten heeft. De computer wint als een van deze verbazingwekkende geiten U heeft verorberd.
U kunt beginnen ... onderin het beeld zien we:

NOG ... STAPPEN

Bijvoorbeeld

NOG 2 STAPPEN

Het aantal zetten dat U mag doen ligt altijd tussen 1 en 3. De wolf, met andere woorden U, mag binnen een beurt zowel horizontaal als vertikaal bewegen, echter nooit diagonaal. Elke stap kan gezet worden doormiddel van de cursorbesturingstoetsen. Als de laatste stap van Uw zet U op een vierkantje brengt waar ook een geit staat, dan is die geit van U. U mag nooit over een vierkantje gaan waar een geit staat.

Er zijn in totaal 5 geiten en deze kunnen rustig over elkaar heenspringen. Geiten kunnen slechts in één richting bewegen. Het aantal stappen dat zij mogen doen staat steeds in de vakken zelf aangegeven. Dit aantal ligt altijd tussen de 1 en 5.
Laten we eens een voorbeeld bezien. Stel dat bij een geit het cijfer 3 staat. Dit houdt in dat deze geit de volgende stappen mag doen:

3 stappen naar links, of

3 stappen naar rechts, of

3 stappen naar voren, of

3 stappen naar achteren

Zo'n geit kan dus niet bijvoorbeeld een stap voorwaarts en twee stappen naar rechts doen.
Als de wolf, kortom Uzelf, een zet heeft uitgevoerd toont de computer:

MIJN BEURT

Is de wolf weer aan zet is, ziet U

NOG ... STAPPEN

Aan het eind van het spel toont de computer:

GEWONNEN!

Of, en dat is niet zo leuk:

VERLOREN!

```
10 REM #DE WOLF EN DE 5 KLEINE GEITJES#
20 DIM P(4,2),T$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:":OPEN #3,4,0,"S:"
40 GRAPHICS 18
50 GOTO 1000
99 REM ### initialisatie ###
100 RBMIN=1:RBMAX=10:KBMIN=5:KBMAX=14
110 RW=RBMIN:KW=KBMIN:MAX=-400:BEAT=0
120 ? #6;"@   wolf [F] [U] geiten@"
130 FOR I=0 TO 9
140 ? #6;"      .........."
150 NEXT I
160 FOR I=0 TO 4
170 P(I,0)=INT(5*RND(0))+RBMIN+5
180 P(I,1)=INT(10*RND(0))+KBMIN
190 P(I,2)=INT(5*RND(0))+1
200 POSITION P(I,1),P(I,0):? #6;P(I,2)
210 NEXT I
220 POSITION KW,RW:? #6;"w":BW=2
230 RETURN
299 REM ### invoer en zetten ###
300 FOR BW=BW TO 1 STEP -1
310 POSITION 2,11
```

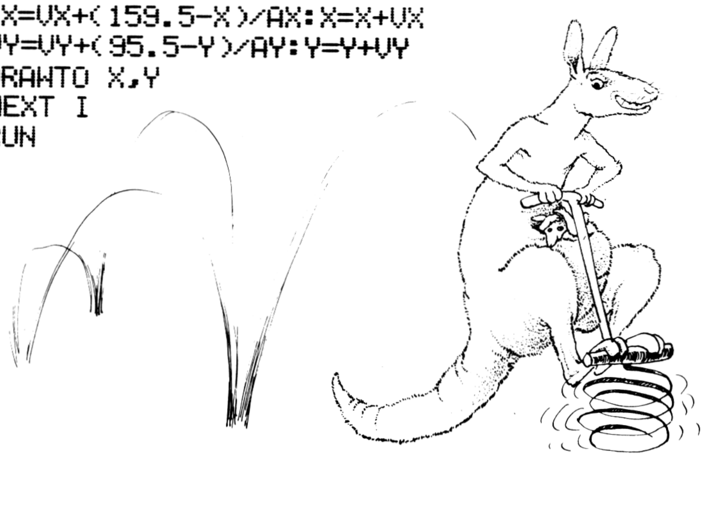
```
320 ? #6;" nog ";BW;" stappen"
330 GET #2,MOVE
340 DRW=(MOVE=29 AND RW<RBMAX)-(MOVE=28
AND RW>RBMIN)
350 DKW=(MOVE=31 AND KW<KBMAX)-(MOVE=30
AND KW>KBMIN)
360 IF DRW+DKW=0 THEN 330
370 POSITION KW+DKW,RW+DRW:GET #3,X
380 IF CHR$(X)<>"." AND BW<>1 THEN 330
390 POSITION KW,RW:? #6;"."
400 RW=RW+DRW:KW=KW+DKW
410 POSITION KW,RW:? #6;"w"
420 NEXT BW
430 FOR I=0 TO 4
440 IF RW=P(I,0) AND KW=P(I,1) AND P(I,2
)<>0 THEN P(I,2)=0:BEAT=BEAT+1
450 NEXT I
460 BW=INT(3*RND(0)+1):POSITION 2,11
470 IF BEAT=3 THEN ? #6;"    @gewonnen[A]
  @":GET #2,X:END
480 ? #6;"  @ mijn beurt@    "
490 RETURN
499 REM ### status ###
500 STAT=0
510 IF RS<RBMIN OR RS>RBMAX OR KS<KBMIN
OR KS>KBMAX THEN RETURN
520 D=ABS(RW-RS)+ABS(KW-KS)
530 IF D=BW THEN RETURN
540 IF D=BW-2 THEN STAT=-200
550 IF D=0 THEN STAT=500:GOTO 640
```

```
560 IF D<=5 THEN STAT=STAT+35
570 IF RS=RW THEN STAT=STAT+40
580 IF KS=KW THEN STAT=STAT+40
590 IF ABS(P(I,0)-RW)+ABS(P(I,1)-KW)=BW
THEN STAT=STAT+80
600 FOR T=0 TO 4
610 IF RS<>P(T,0) THEN STAT=STAT+10
620 IF KS<>P(T,1) THEN STAT=STAT+10
630 NEXT T
640 IF STAT+RND(0)<MAX THEN RETURN
650 MAX=STAT:IMAX=I:RMAX=RS:KMAX=KS
660 RETURN
699 REM ### plaats geiten bepalen ###
700 MAX=-400
710 FOR I=0 TO 4
720 IF P(I,2)=0 THEN 810
730 KS=P(I,1):RS=P(I,0)+P(I,2)
740 GOSUB 500
750 RS=P(I,0)-P(I,2)
760 GOSUB 500
770 RS=P(I,0):KS=P(I,1)+P(I,2)
780 GOSUB 500
790 KS=P(I,1)-P(I,2)
800 GOSUB 500
810 NEXT I
820 RETURN
899 REM ### geit verplaatsen ###
900 POSITION P(IMAX,1),P(IMAX,0)
910 ? #6;"."
920 P(IMAX,0)=RMAX:P(IMAX,1)=KMAX
930 P(IMAX,2)=INT(5*RND(0)+1)
940 POSITION KMAX,RMAX:? #6;P(IMAX,2)
950 IF MAX<400 THEN RETURN
960 POSITION 2,11
970 ? #6;"   @verloren [A]@  "
980 GET #2,X:END
999 REM ##### HOOFDPROGRAMMA ####
1000 GOSUB 100:REM initialisatie  #
1010 GOSUB 300:REM invoer en zetten #
1020 GOSUB 700:REM positie geiten #
1030 GOSUB 900:REM geit verplaatsen #
1040 GOTO 1010
```

STUITERBAL

Heeft U weleens gekeken naar zo'n apart plastic balletje dat je op vreemde wijze door de kamer kunt laten stuiteren?
Welnu ... we hebben hier wwer zo'n vreemde stuiterbal die dan nu op het beeldscherm van Uw computer zal rondspringen. Deze bal heeft bovendien nog een extra eigenaardigheid die gewone stuiterballen niet bezitten. De weg die onze bal volgt wordt afgebeeld en blijft zichtbaar, hierdoor kunnen we nu eindelijk eens zien wat voor mooie regelmatige patronen ontstaan door zo'n balletje simpelweg rond te laten stuiteren.

```
10 REM ######### STUITERBAL ##########
20 GRAPHICS 24
30 SETCOLOR 1,0,15:COLOR 1
40 SETCOLOR 2,RND(0)*16,6
50 SETCOLOR 4,RND(0)*16,6
60 REM beginpositie en constanten
70 X=RND(0)*309.5+4.5
80 Y=RND(0)*185.5+2.5
90 AX=RND(0)*50+5:AY=RND(0)*50+5
100 PLOT X,Y
110 REM snelheid en verplaatsing bereken
en
120 FOR I=1 TO 500
130 VX=VX+(159.5-X)/AX:X=X+VX
140 VY=VY+(95.5-Y)/AY:Y=Y+VY
150 DRAWTO X,Y
160 NEXT I
170 RUN
```



APOLLO 2000

Iedereeen hield zijn adem in toen Neil Armstrong voor het eerst een voet op de maan zette. Als we ons de opwinding, die zich die dag van de hele wereld meester maakte, herinneren, is het niet verbazingwekkend te noemen dat zoveel films en computerspelen ruimtevaart als thema hebben.
In Apollo 2000 kunt U Uw ruimteschip besturen dat onderweg is naar een planeet. Na het RUN commando kunt U een bestemming kiezen uit maar liefst alle negen planeten van ons zonnestelsel, of ... U kunt een landing proberen op de geheimzinnige planeet RANDOM.
Nadat U Uw keus gemaakt heeft zal het oppervlak van de gekozen planeet op het scherm verschijnen, met daarin het plateau waarop U landen moet.
Nu kunt U uit twee niveau's kiezen. Niveau 1 is minder moeilijk dan niveau 2, want in dit laatste geval bent U met Uw ruimteschip in een baan rond de planeet waarop U landen moet.
De vertikale beweging gaat door middel van de toetsen 0 tot en met 9, bij 0 wordt geen impuls van de landingsraketten gegeven. De richting kunt U bepalen door middel van de toetsen < en >. Als U een toets indrukt behoudt het schip zijn richting en snelheid totdat U de waarden verandert. Alle relevante gegevens worden op het scherm getoond.
Tenslotte ... een succesvolle landing toegewenst!

```
10 REM ######### Appollo 2000 #########
20 DIM C$(20),S$(10),PL$(20)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 3200
99 REM ### invoer ###
100 IF FUEL<=0 THEN POKE 656,3:POKE 657,
21:? "TANK LEEG !! <ESC>[2]";:GAS=0:HG=0
:GG=0:RETURN
110 IF PEEK(764)=255 THEN 160
120 GET #2,X:X=X-48
130 IF X>=0 AND X<=9 THEN HG=0:GAS=X:GOT
O 150
```

```
140 HG=10*((X=14)-(X=12))
150 GG=GAS+ABS(HG)
160 IF GG*INT<=FUEL THEN RETURN
170 TEK=FUEL-GG*INT:TEK=1+TEK/GG/INT
180 GAS=TEK*GAS:HG=TEK*HG:GG=GAS+ABS(HG)
190 RETURN
199 REM ### berekening ###
200 GW=GG*SG:R=R0+HGT:PAR=INT
210 OHV=HV:GOSUB 600
220 ODIS=DIS:GOSUB 500
230 OVEL=VEL:GOSUB 400:VEL=FUN
240 OHGT=HGT:GOSUB 300:HGT=FUN
250 TIME=TIME+INT:FUEL=FUEL-GG*INT
260 M=WGT+FUEL*SG
270 RETURN
299 REM ### Nieuwe hoogte berekenen ###
300 FUN=OHGT+PAR*(OVEL+PAR*(((HV+OHV)^2/
4-JM/R)/2/R))
310 IF GAS=0 THEN RETURN
320 FUN=FUN+EFF*GAS/GW*((PAR-M/GW)*LOG(M
/(M-GW*PAR))+PAR)
330 RETURN
399 REM ### Nieuwe snelheid berekenen ##
#
400 FUN=OVEL+PAR/R*((HV+OHV)^2/4-JM/R)
410 IF GAS=0 THEN RETURN
420 FUN=FUN+EFF*GAS/GW*LOG(M/(M-GW*PAR))
430 RETURN
499 REM ### Nieuwe afstand berekenen ###
500 DIS=ODIS+(OHV+HV)/2*PAR:RETURN
599 REM ### Nieuwe hor. snelheid bereken
en ###
600 IF HG=0 THEN RETURN
610 HV=OHV+HEFF*HG*PAR/M:RETURN
699 REM ### ruimteschip bewegen ###
700 X=INT(BASE+10+ODIS/HSC+0.5)
710 Y=INT(HB-5-OHGT/SC+0.5)
720 COLOR 0:GOSUB 800
730 X=INT(BASE+10+DIS/HSC+0.5)
740 IF X<5 OR X>154 THEN RETURN
750 Y=INT(HB-5-HGT/SC+0.5)
760 IF Y<5 OR Y>91 THEN RETURN
770 COLOR 2:GOSUB 800
780 RETURN
799 REM ### schip tekenen ###
800 PLOT X-1,Y-5:DRAWTO X+2,Y-5
```

```
810 PLOT X-2,Y-4:DRAWTO X+2,Y-4
820 PLOT X-3,Y-3:DRAWTO X+3,Y-3
830 PLOT X,Y-2:DRAWTO X+3,Y-2
840 PLOT X,Y-1:DRAWTO X+3,Y-1
850 PLOT X-3,Y-2:DRAWTO X-3,Y-1
860 PLOT X-3,Y:DRAWTO X+3,Y
870 PLOT X-3,Y+1:DRAWTO X+3,Y+1
880 PLOT X-4,Y+5:PLOT X-5,Y+5
890 DRAWTO X-2,Y+2:PLOT X+4,Y+5
900 PLOT X+5,Y+5:DRAWTO X+2,Y+2
910 RETURN
999 REM ### waarden uitvoeren ###
1000 POKE 656,0:POKE 657,11
1010 ? C$;INT(VEL*100)/100;
1020 POKE 657,29:? C$;INT(FUEL*100)/100
1030 POKE 657,11:? C$;INT(HGT*100)/100;
1040 POKE 657,29:? C$;INT(TIME*100)/100
1050 POKE 657,11:? C$;INT(HV*100)/100;
1060 POKE 657,29:? C$;INT(M*100)/100
1070 POKE 657,11:? C$;INT(DIS*100)/100;
1080 POKE 657,29:? C$;GAS;
1090 IF HG<0 THEN ? "  <";
1100 IF HG>0 THEN ? "  >";
1110 RETURN
1199 REM ### positie schip bepalen ###
1200 X=INT(BASE+10+DIS/HSC+0.5)
1210 Y=INT(HB-5-HGT/SC+0.5)
1220 REM # te ver weg #
1230 IF X<5 OR X>154 OR Y<5 THEN 1400
1240 REM # onder platform #
1250 IF X<BASE OR X>BASE+20 THEN 1330
1260 IF HGT<=0 THEN S$="platform":GOTO 1
600
1270 IF VEL<0 OR OVEL>0 THEN 1330
1280 INT1=0:INT2=INT:EPS=1.0E-03
1290 IF HGT<=0 THEN INT2=NUL:GOTO 1610
1300 ADR=400:GOSUB 3100
1310 PAR=NUL:GOSUB 300:HGT=FUN
1320 IF HGT<=0 THEN INT2=NUL:GOTO 1610
1330 REM # te laag
1340 IF Y>74 THEN S$="oppervlak":GOTO 18
00
1350 REM # planeet raken
1360 LOCATE X-5,Y+5,C1:LOCATE X+5,Y+5,C2
1370 IF C1=1 OR C2=1 THEN S$="oppervlak"
:GOTO 1800
```

```
1380 RETURN
1399 REM ### te ver weg ###
1400 ? "<ESC>[2]<ESC>[<CLEAR>]        TE
VER WEG          "
1410 ? "         VERBINDING VERBROKEN"
1420 GOSUB 700
1430 SOUND 0,60,10,15:GOSUB 1500
1440 SOUND 0,120,10,15:GOSUB 1500
1450 SOUND 0,0,0,0
1460 ? "<ESC>[=]        NOG EENS ?";
1470 POKE 764,255:GET #2,X
1480 IF X<>74 THEN 2230
1490 POP :POP :GOTO 3230
1499 REM ### wachten ###
1500 FOR W=1 TO 70:NEXT W:RETURN
1599 REM ### botsen of landen ###
1600 INT1=0:INT2=INT
1610 EPS=1.0E-03:ADR=300:GOSUB 3100
1620 PAR=NUL:GOSUB 400:VEL=FUN
1630 TIME=TIME+NUL
1640 IF VEL<LANVEL THEN 1800
1699 REM ### landen! ###
1700 GRAPHICS 0:SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOR
2,11,7
1710 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]<ESC>[=]
U bent veilig geland op ";PL$
1720 SUR=100:GOSUB 1760
1730 ? "<ESC>[=]  Geen schade!"
1740 ? "<ESC>[=]  Uw punten voor deze la
nding ";INT(5+VEL/2)+5
1750 GOSUB 2200:RETURN
1760 ? "<ESC>[=]  Snelheid: ";INT(VEL*10
0)/100;:? " m/s."
1770 ? "<ESC>[=]  Tijd: ";INT(TIME*100)/
100;:?
1780 ? "<ESC>[=]  Aantal overlevenden: "
;SUR;" %"
1790 RETURN
1799 REM ### botsing! ###
1800 GOSUB 700
1810 IF X<5 THEN X=5
1820 IF X>154 THEN X=154
1830 IF Y<5 THEN Y=5
1840 IF Y>74 THEN Y=74
1850 FOR L=15 TO 0 STEP -1
1860 SOUND 0,30,9,L:SOUND 2,120,0,L
1870 SOUND 2,120,0,L:SOUND 3,140,0,L
```

```
1880 COLOR 0:GOSUB 2100
1890 COLOR 2:GOSUB 2100
1900 NEXT L
1910 GRAPHICS 0
1920 SETCOLOR 1,0,0:SETCOLOR 2,3,7
1930 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]<ESC>[=]
U bent neergestort op het ";S$
1940 ? "<ESC>[=] van de planeet ";PL$
1950 SUR=0:IF ABS(VEL)<30 THEN SUR=100-I
NT(ABS(VEL)/0.3)
1960 GOSUB 1760
1970 ? "<ESC>[=]  Schade: ";
1980 IF VEL<-15 THEN ? "on";
1990 ? "herstelbaar"
2000 ? "<ESC>[=] U heeft een krater vero
orzaakt van ";INT(1.56*ABS(VEL))/10;" m.
"
2010 GOSUB 2200:RETURN
2100 FOR I=0 TO 5
2110 PLOT X-I,Y-I:PLOT X,Y-I
2120 PLOT X+I,Y-I:PLOT X+I,Y
2130 PLOT X+I,Y+I:PLOT X,Y+I
2140 PLOT X-I,Y+I:PLOT X-I,Y
2150 NEXT I:RETURN
2199 REM ### nog eens? ###
2200 ? "<ESC>[=]<ESC>[=]<ESC>[=]<ESC>[=]
 Wilt U nog een keer ?";
2210 POKE 764,255:GET #2,X
2220 IF X=74 THEN RUN
2230 POKE 82,2:GRAPHICS 0
2240 END
2299 REM ### planeet kiezen ###
2300 GRAPHICS 2:SETCOLOR 2,0,0
2310 ? #6;"Uw opdracht is om "
2320 ? #6;"veilig op een        planeet t
e landen "
2330 ? #6;"U kunt brandstof     ";
2340 ? #6;"afschieten om de    landing "
;
2345 ? #6;"te contro-  leren"
2350 ? #6;"0-9 VERTIKAAL EN"
2360 ? #6;"< OF > HORIZONTAAL"
2370 ? #6:? #6;"WELKE PLANEET?";
2380 ? "0:RANDOM     1:MERCURIUS  2:VENUS
"
2390 ? "3:AARDE      4:MAAN       5:MARS"
```

```
2400 ? "6:JUPITER   7:SATURNUS   8:URANU
S"
2410 ? "9:NEPTUNUS                  ???";
2420 GET #2,PL:PL=PL-48
2430 IF PL=0 THEN PL=INT(9*RND(0)+1)
2440 FOR I=1 TO PL
2450 READ PL$,COLOR,M1,R0,F0,H0,EFF,HEFF
2460 NEXT I
2470 RETURN
2499 REM ### planeet gegevens ###
2500 DATA MERCURIUS,1,3.29E23,2.24E6,160
,350,10000,500000
2510 DATA VENUS,2,4.87E24,6.05E6,200,500
,10000,500000
2520 DATA AARDE,9,5.97E24,6.37E6,200,600
,10000,500000
2530 DATA MAAN,5,7.35E22,3.8E5,200,500,3
0000,300000
2540 DATA MARS,3,6.39E23,3.4E6,200,500,1
0000,500000
2550 DATA JUPITER,11,1.9E27,7.14E7,200,2
500,20000,5000000
2560 DATA SATURNUS,4,5.69E26,6E7,200,200
0,10000,2000000
2570 DATA URANUS,0,8.72E25,2.6E7,160,400
,10000,1000000
2580 DATA NEPTUNUS,13,1E26,2.42E7,180,28
0,10000,1000000
2599 REM ### initialisatie ###
2600 WGT=2500:SG=10:LANVEL=-10
2610 C$="              <ESC>[+]<ESC>[+]<ESC>
[+]<ESC>[+]<ESC>[+]<ESC>[+]<ESC>[+]<ESC>
[+]<ESC>[+]<ESC>[+]"
2620 J=6.67E-11:JM=J*M1
2630 RETURN
2699 REM ### planeet tekenen ###
2700 GRAPHICS 7:SETCOLOR 0,COLOR,6:SETCO
LOR 1,10,7:SETCOLOR 2,1,8
2710 BASE=INT(RND(0)*130)+5
2720 H=INT(RND(0)*20)+59
2730 COLOR 1:X1=0:X2=BASE-1:GOSUB 2830
2740 COL=2:HB=H:I=H:K=H+2
2750 COLOR COL:PLOT BASE+20,K
2760 DRAWTO BASE+20,I:DRAWTO BASE,I
2770 POSITION BASE,K
```

```
2780 POKE 765,COL:XIO 18,#6,0,0,"S:"
2790 IF COL=2 AND H<77 THEN COL=1:I=H+3:
K=79:GOTO 2750
2800 X1=BASE+21:X2=159
2810 COLOR 1:GOSUB 2830
2820 RETURN
2830 FOR I=X1 TO X2
2840 PLOT I,H:DRAWTO I,79
2850 IF H>79 THEN H=78:GOTO 2880
2860 IF H<59 THEN H=60:GOTO 2880
2870 H=H+INT(RND(0)*3)-1
2880 NEXT I
2890 RETURN
2899 REM ### initialisatie II ###
2900 TIME=0:INT=0.5:GAS=0:HG=0:FUEL=F0
2910 VEL=0:OVEL=0:HGT=H0:OHGT=H0
2920 R=R0+HGT:M=WGT+FUEL*SG
2930 ? "<ESC>[<CLEAR>]     *****    ";PL$;
"    *****"
2940 ? "<ESC>[=]     NIVEAU(1 OF 2): ?";
2950 GET #2,LEV:IF LEV<49 OR LEV>51 THEN
 2930
2960 HV=SQR(JM/R)*(LEV=50):OHV=HV
2970 HSC=5*SQR(JM/R)/160
2980 DIS=-HSC*(BASE+5):ODIS=DIS
2990 SC=HGT/(HB-10)
3000 POKE 82,0:POKE 752,1
3010 ? "<ESC>[<CLEAR>]Snelh (V) :
   Brandst:"
3020 ? "Hoogte    :              Tijd   :"
3030 ? "Snelh. (H):              Hoogte :"
3040 ? "Afstand   :              Gas    :";
3050 RETURN
3099 REM ### weg zoeken ###
3100 NUL=1E+88
3110 PAR=INT1:GOSUB ADR:FUN1=FUN
3120 PAR=INT2:GOSUB ADR:FUN2=FUN
3130 NULO=NUL
3140 NUL=INT1-(INT1-INT2)*FUN1/(FUN1-FUN
2)
3150 PAR=NUL:GOSUB ADR
3160 IF ABS(NUL-NULO)<EPS THEN RETURN
```

```
3170 IF FUN*FUN1<0 THEN INT2=NUL:FUN2=FU
N:GOTO 3130
3180 INT1=NUL:FUN1=FUN:GOTO 3130
3199 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
3200 GOSUB 2300:REM planeet kiezen   #
3210 GOSUB 2600:REM initialisatie I  #
3220 GOSUB 2700:REM planeet tekenen  #
3230 GOSUB 2900:REM initialisatie II#
3240 GOSUB 700:REM verplaatsen       #
3250 GOSUB 100:REM invoer            #
3260 GOSUB 200:REM berekening        #
3270 GOSUB 1200:REM positie schip    #
3280 GOSUB 1000:REM waarden uitvoeren #
3290 GOTO 3240
```

DE MARKTKRAMER

Heeft U zich op de markt wel eens verbaasd over de snelheid waarmee een marktkoopman verschillende bedragen kan optellen?
Dit spel is weer typisch een gezinsspel waarbij we kunnen uitvinden wie de beste marktkramer is. Steeds zien we een tweetal getallen die we natuurlijk moeten optellen. De opgaven worden echter steeds lastiger en wel op grond van het volgende. Laten we de volgende optelling eens nader bestuderen:

```
  75856
+ 37637
```

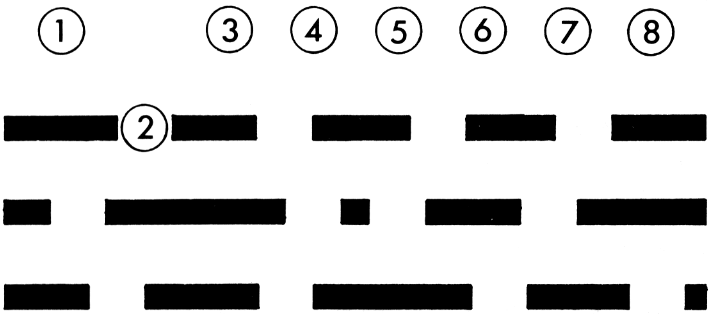
Normaal zouden we eerst de getallen in de rechter kolom optellen, dan die in de kolom links daarvan, enzovoort. Hier moeten we echter eerst het meest linkse getal invoeren, vervolgens het daarop volgende getal, enz. Wel, dit nu is het wat het spel steeds moeilijker en tegelijkertijd uitdagender maakt.
De praktijk leert dat dit zo eenvoudige spel werkelijk verslavend kan worden als we een record trachten te breken.
Om U een beetje te ontmoedigen ... ons record is 8. D.w.z. we konden nog twee getallen van precies 8 cijfers correct optellen, daarna ging het mis.
Kunt U het beter?

```
10 REM ######### DE MARKTKRAMER ########
20 DIM A$(15)
30 A=1:POKE 19,0:POKE 20,0
40 T1=INT(RND(0)*10^A)
50 IF T1<10^(A-1) THEN 40
60 T2=INT(RND(0)*10^A)
70 IF T2<10^(A-1) THEN 50
80 ? :? T1:? T2;" +"
90 FOR B=0 TO A:PRINT "-";:NEXT B
100 ? :? "Antwoord :";:INPUT ANS
110 IF ANS=T1+T2 THEN 140
120 ? "Fout, het is : ";T1+T2
130 A=A-1:GOTO 140
```

```
140 IF PEEK(20)+PEEK(19)*256<3600 THEN A
=A+1:GOTO 40
150 T1=INT(RND(0)*10^A):IF T1<10^(A-1) T
HEN 40
160 ? :? "Uw score is : ";A
165 ? "Beroep: ";
170 FOR I=1 TO A:READ A$:NEXT I:? A$
180 ? "Tijd : ";INT((PEEK(20)+PEEK(19)*2
56)/0.6)/100;" seconden"
190 ? "Nog eens ";:INPUT A$
200 IF A$(1,1)="J" THEN RUN
210 END
220 DATA kleuter,Schoolkind,Krantejongen
,Klerk,Auto verkoper
230 DATA Makelaar,Direkteur,Oliemagnaat,
Millionair,Wereld kampioen
```

DOORZAKKEN

Aan het begin van dit eenvoudige maar desalniettemin intrigerende spel zien we acht horizontale balken met een aantal gaten. Boven deze balken zien we acht stenen die door de gaten kunnen vallen.



Steen 2 is in ons voorbeeld al door een gat gevallen. Het doel van het spel is nu alle stenen uiteindelijk onderin te krijgen en wel door de balken op de juiste wijze te laten verschuiven. Om een bepaalde balk te laten verschuiven, geven we steeds een commando van de volgende vorm:

BRS

waarin B het nummer van de balk voorstelt (van boven naar beneden genummerd van 1 tot 8). R de richting waarin de balk bewogen moet worden aangeeft (L voor links en R voor rechts) en S het aantal stappen is dat we de balk willen laten opschuiven (maximaal 9).
Bijvoorbeeld:

3R2

wil zeggen: laat balk 3 2 posities naar rechts opschuiven. Dit alles lijkt eenvoudig, maar het zal toch moeilijk blijken om deze klus in zo weinig mogelijk beurten te klaren.

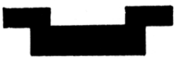
```
10 REM ######### DOORZAKKEN #########
20 DIM G$(153),H$(153),RO$(17)
30 DIM BL$(1),BA$(1),I(8)
40 POKE 752,1
50 GOTO 800
99 REM ### initialitie ###
100 BL$=" ":BA$="@ @"
110 G$=BL$:G$(17)=BL$:G$(2)=G$
120 G$(18)=BA$:G$(153)=BA$:G$(19)=G$(18)
130 FOR Y=1 TO 8
140 FOR B=1 TO 4
150 X=INT(RND(0)*17+1)
160 G$(Y*17+X,Y*17+X)=" "
170 NEXT B
180 I(Y)=2*Y:G$(I(Y),I(Y))=STR$(Y)
185 G$(I(Y)+1,I(Y)+1)=" "
190 NEXT Y
200 RETURN
299 REM ### scherm ###
300 H$=G$
310 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]SCORE:
    BEURT:"
320 POSITION 10,1:? SC;
330 POSITION 26,1:? TU;
340 POSITION 2,5
350 FOR B=0 TO 8
360 ? B;" ";H$(B*17+1,(B+1)*17)
370 NEXT B
380 RETURN
399 REM ### invoer ###
400 POSITION 10,22:? "<ESC><SHIFT><BACK
S>ZET INVOEREN ";
410 INPUT RO$:IF LEN(RO$)<3 THEN 400
420 RC=ASC(RO$(1,1))-48
430 IF RC<1 OR RC>8 THEN 400
440 DI=(RO$(2,2)="R")-(RO$(2,2)="L")
450 IF DI=0 THEN 400
460 TI=VAL(RO$(3))
470 IF TI<1 THEN 400
480 RETURN
499 REM ### laat stenen doorvallen ###
500 FOR B=1 TO 8
510 I=I(B):J=I+17:IF I<0 THEN 630
520 IF H$(I,I)=BL$ OR H$(I,I)=BA$ OR H$(
J,J)<>BL$ THEN 630
530 I(B)=J:H$(J,J)=H$(I,I):H$(I,I)=BL$
```

```
535 MI=INT((I-1)/17):MJ=INT((J-1)/17)
540 MI=INT((I-1)/17):MJ=INT((J-1)/17)
550 POSITION 3+J-17*MJ,MJ+5:? H$(J,J);
560 POSITION 3+I-17*MI,MI+5:? BL$;
570 IF J<137 THEN 620
580 SC=SC+VAL(H$(J,J))
590 I(B)=-1:H$(J,J)=BL$
600 POSITION 10,1:? SC;
610 POSITION 3+J-17*MJ,MJ+5:? BL$
620 B=0
630 NEXT B
640 RETURN
699 REM ### balk verschuiven ###
700 RO$=H$(17*RC+1,17*(RC+1))
710 IF DI=1 THEN H$(17*RC+1,17*RC+1)=RO$
(17):H$(17*RC+2,17*(RC+1))=RO$(1,16):GOT
O 730
720 H$(17*(RC+1),17*(RC+1))=RO$(1,1):H$(
17*RC+1,17*(RC+1)-1)=RO$(2)
730 POSITION 2,5+RC:? RC;" ";H$(17*RC+1,
17*(RC+1))
740 FOR B=1 TO 8:R=INT((I(B)-1)/17)
750 IF RC<>R THEN 780
760 IF I(B)=RC*17+8*DI+9 THEN I(B)=RC*17
-9*DI+9
770 I(B)=I(B)+DI
780 NEXT B
```

```
790 RETURN
799 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
800 GOSUB 100:REM initialisatie     #
810 GOSUB 300:REM draw scherm       #
820 RC=1:GOSUB 500:REM laat stenen doorv
allen #
830 GOSUB 400:REM invoer            #
840 FOR DU=1 TO TI
850 GOSUB 700:REM balk verschuiven  #
860 GOSUB 500:REM laat stenen doorvallen
 #
870 NT=NT+1:POSITION 26,1:? NT;
880 NEXT DU
890 IF SC<36 THEN 830
900 SC=0:NT=0
910 POSITION 2,22:? "<ESC><SHIFT><BACK S
>Nog eens  ";
920 INPUT RO$:IF RO$(1,1)<>"J" THEN GRAP
HICS 0:END
930 ? "<ESC><SHIFT><BACK S>Zelfde situat
ie ";:INPUT RO$
940 IF RO$(1,1)<>"J" THEN RUN
945 FOR Y=1 TO 8:I(Y)=2*Y:NEXT Y
950 GOTO 810
```

UFO AANVAL

Het is opmerkelijk hoezeer fantasie van pas kan komen om bepaalde spelletjes te spelen. We zullen dat illustreren aan de hand van het nu volgende spelletje, dat we allereerst zo precies en dus zo saai mogelijk beschrijven.
Onderin het beeld bevindt zich een ,,ding'' dat er ongeveer als volgt uitziet:



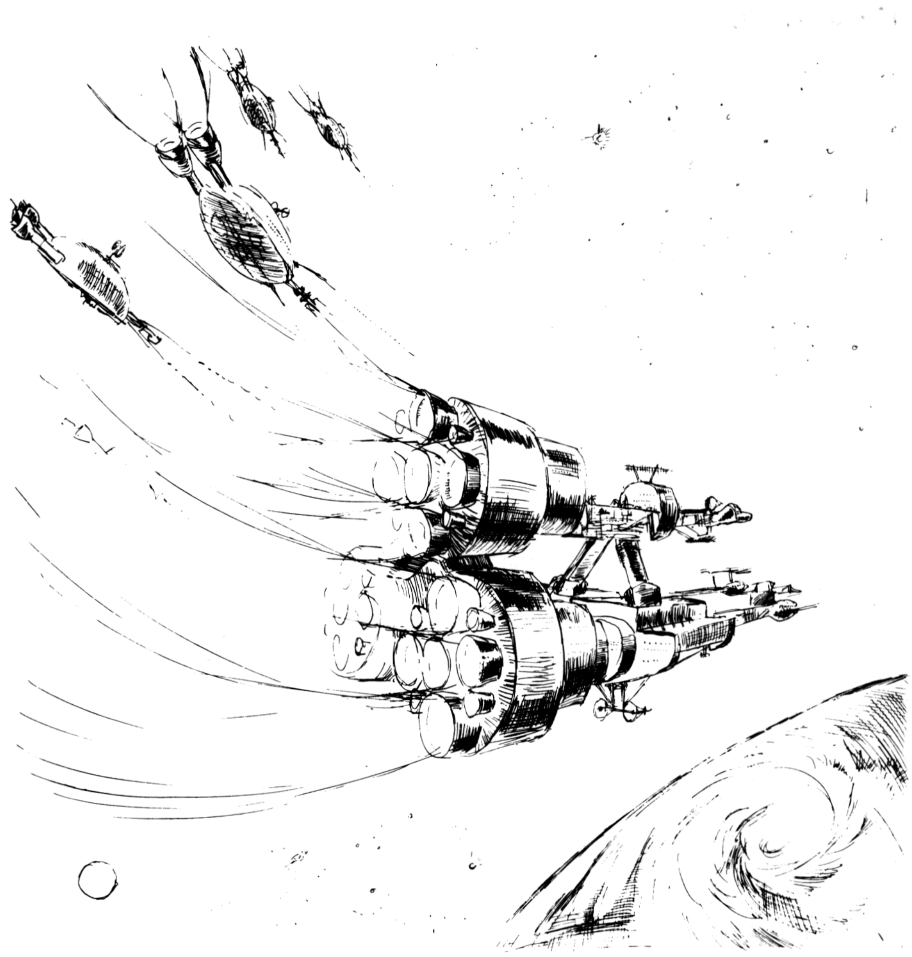
Welnu, er vallen steeds vierkantjes naar beneden. Het ,,ding'' kunnen we door middel van de cursorbesturingstoetsen of de joystick bewegen en wel om te voorkomen dat het ,,ding'' geraakt wordt. Oké, dit klinkt allemaal wat saai en daarom zullen we nu een meer fantasierijke beschrijving geven.
U bent kapitein van het beste ruimteschip in ons heelal. Als U majestueus de Melkweg doorzweeft voelt U zich zeer trots op dit prachtige schip. Maar helaas als U eindelijk Uw thuisbasis nadert, kortom als het einde van de reis in zicht is, slaat het noodlot toe.

UFO's vallen aan!!!

Hoe kunt U aan deze zeer gevaarlijke invasie ontkomen? Hoe kunt U Uzelf en dat prachtige ruimteschip redden? Waarom probeert U niet Uw

A - O - P - M of Atoom-Ontsnappings-Proton-Motor?

Hoe meer UFO's U kunt ontwijken, hoe meer punten U krijgt!
Ziezo ... dit klinkt al wat beter, of niet dan?! In elk geval is dit hier om een snel, eenvoudig en attractief spel en daar gaat het uiteindelijk om!

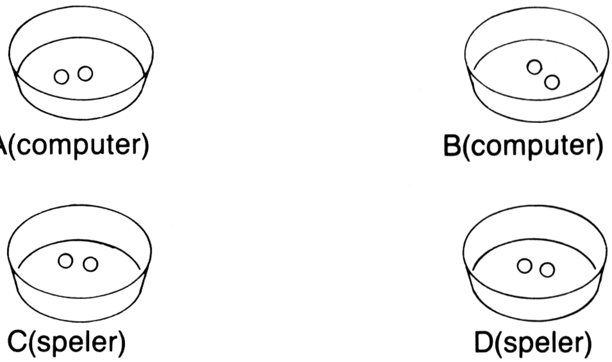


```
10 REM ######## UFO AANVAL #########
20 DIM SH$(3),NS$(3),BU$(1),NB$(1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 500
99 REM ### initialise ###
100 SH$="@[K][U][L]@":NS$="    ":BU$="[T]
":NB$=" "
110 PO=0:OPL=9:PL=10:BY=23
120 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Niveau : ";
:INPUT LE
130 GRAPHICS 17:POKE 756,226
140 SETCOLOR 0,0,0
```

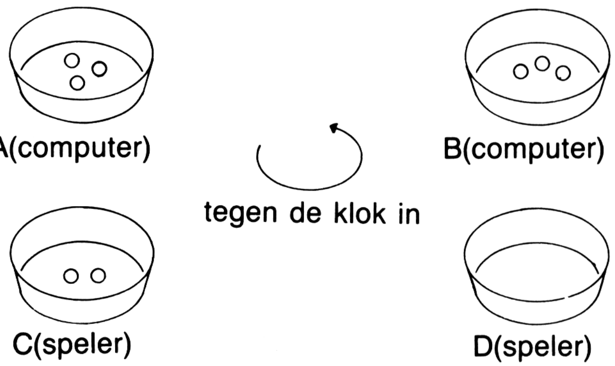
```
150 ? #6;"     @UFO@ @AANVAL@"
160 POSITION PL-1,23:? #6;SH$;
170 RETURN
199 REM ### verplaatsing ruimteschip ###
200 OPL=PL:K=0
210 IF PEEK(764)<>255 THEN GET #2,K
220 PL=PL+(K=42)-(K=43)+(STICK(0)=7)-(ST
ICK(0)=11)
230 IF PL=OPL THEN RETURN
240 POSITION OPL-1,23:? #6;NS$;
250 IF PL<1 THEN PL=1
260 IF PL>18 THEN PL=18
270 POSITION PL-1,23:? #6;SH$;
280 RETURN
299 REM ### UFO valt aan ###
300 POSITION BX,BY:? #6;NB$;
310 BY=BY+1+LE
320 IF BY<23.5 THEN 390
330 IF ABS(BX-PL)>1 THEN 340
335 FOR W=50 TO 250:SOUND 0,W,0,15:NEXT
W:SOUND 0,0,0,0:? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=
]U HEEFT ";PO-1;" PUNTEN.":END
340 BX=PL+INT((3-LE)*(RND(0)*3-1))
350 IF BX<1 THEN BX=1
360 IF BX>18 THEN BX=18
370 BY=LE:PO=PO+1
380 FOR W=100 TO 50 STEP -3:SOUND 0,W,10
,15:NEXT W:SOUND 0,0,0,0
390 POSITION BX,BY:? #6;BU$;
400 RETURN
499 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
500 GOSUB 100:REM initialisatie  #
510 GOSUB 200:REM verplaatsing ruimtesch
ip #
520 GOSUB 300:REM UFO valt aan   #
530 GOTO 510
```

MINI MANCALA

Mini mancala is een originele creatie van C. Freelink. Het is gebaseerd op een oud Arabisch spel, waarbij stenen in kommetjes worden verdeeld. Er zijn vier bakjes: A en B zijn van de computer en C en D zijn van U. Als het spel begint liggen er twee stenen in elk bakje.

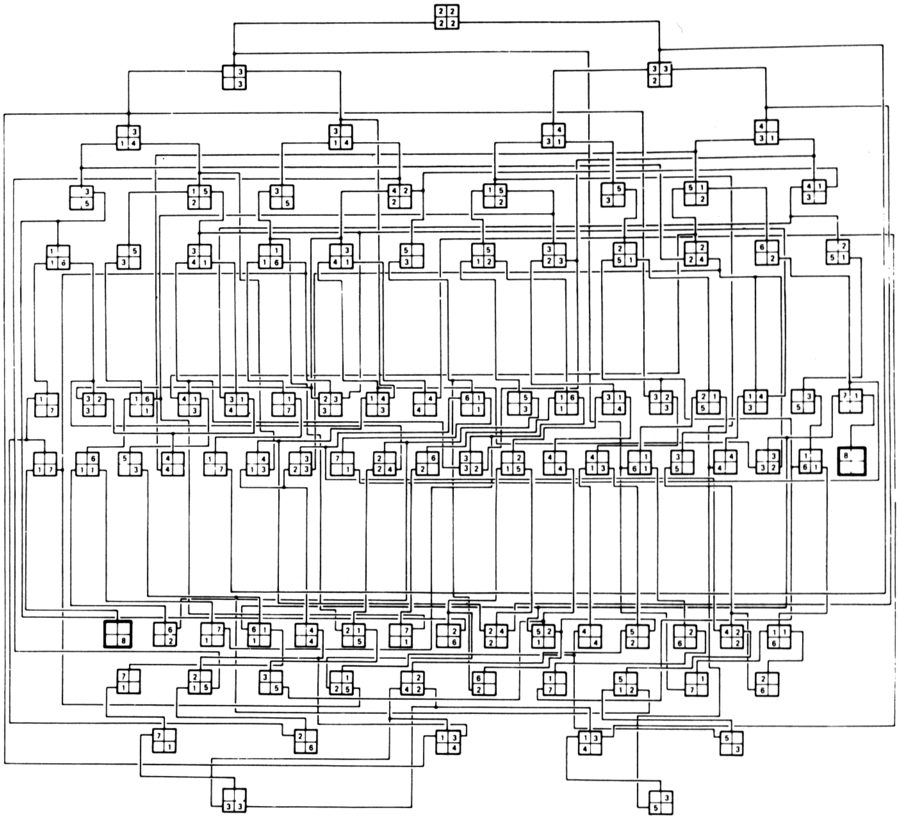


Om de beurt nemen de spelers de stenen uit één van hun eigen bakjes en verdelen ze één voor één tegen de klok in over de andere drie bakjes.
U kunt er bijvoorbeeld voor kiezen om de stenen uit bakje D te verdelen:



Na deze zet is bakje D leeg. Er zal trouwens altijd minstens één bakje leeg zijn want gedurende iedere zet mogen de te verdelen stenen nooit in het bakje waaruit ze gekomen zijn worden teruggelegd.
Om te winnen moeten alle stenen in een van Uw eigen bakjes liggen. Zo kan de tegenstander immers geen enkele zet meer doen. De bakjes worden in dit spel op het scherm voorgesteld door vierkantjes met getallen die het aantal stenen aangeven.
We kunnen allereerst een moeilijkheidsgraad kiezen (1, 2 of 3: 1 is het gemakkelijkst). Bovendien mogen we aangeven wie mag beginnen.
Als U aan de beurt bent vraagt de computer van welk bakje U de stenen wilt verspreiden. Uiteraard geeft de computer steeds aan wat zijn eigen zet is. Na iedere zet toont de computer hoe de stenen over de bakjes verdeeld zijn.
Het is in feite verbazingwekkend dat een dergelijk ingewikkeld spel met zo'n kort programma beschreven kan worden.
Tenslotte vestigen we de aandacht op het diagram dat hier is afgebeeld. Dit diagram toont alle mogelijke zetten, kortom alle strategische wegen die we in dit zo boeiende spel kunnen bewandelen. Het is een fraai voorbeeld van een met name strategisch spel.

```
10 REM ######### Mini-Mancala #########
20 DIM M(1,1),L(3,1)
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 700
99 REM ### initialisatie ###
100 FOR I=0 TO 1
110 M(0,I)=2:M(1,I)=2
120 FOR L=0 TO 3
130 READ X:L(L,I)=X
140 NEXT L
150 NEXT I
160 DATA 0,1,1,0,0,0,1,1
170 RETURN
199 REM ### schermlayout ###
200 GRAPHICS 18
210 POSITION 4,0:? #6;"mini mancala"
220 ? #6:? #6:? #6;"     @A-------B@"
230 ? #6;"       @!@2 @!@ 2@!@"
235 ? #6;"       @!-----!@"
240 ? #6;"       @!@2 @!@ 2@!@"
```

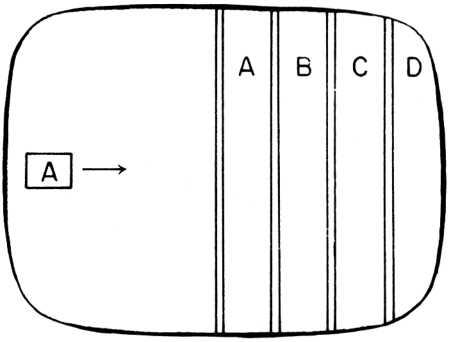


```
250 ? #6;"      @C-------D@"
260 RETURN
299 REM ### invoer ###
300 POSITION 0,10
310 ? #6;"@ verdelen uit (C,D) ?@ ";
320 POKE 764,255:GET #2,X
330 IF X=67 AND M(1,0)>0 THEN L=1:? #6;C
HR$(X):RETURN
340 IF X=68 AND M(1,1)>0 THEN L=2:? #6;C
HR$(X):RETURN
350 SOUND 0,20,10,15
360 FOR T=1 TO 100:NEXT T
370 SOUND 0,0,0,0
380 GOTO 300
399 REM ### beurt computer ###
```

```
400 POSITION 0,10:? #6;"ik ben aan zet[A
]                             "
410 FOR W=0 TO 500:NEXT W
420 Q=M(0,0)*1000+M(0,1)*100+M(1,0)*10+M
(1,1)
430 L=3
440 IF M(0,0)>0 AND (LEV<3 AND RND(0)*LE
V<0.4 OR M(0,1)=0 OR Q=1430 OR Q=1340 OR
 Q=6110 OR Q=1160) THEN L=0
450 POSITION 0,10:? #6;"@IK VERDEEL UIT
@";CHR$(65+(L=3));
460 RETURN
499 REM ### stenen verdelen ###
500 G=L(L,0):H=L(L,1)
510 IF M(G,H)=0 THEN RETURN
520 L=L+1:IF L>3 THEN L=L-4
530 I=L(L,0):J=L(L,1)
540 IF I=G AND J=H THEN 520
550 GOSUB 600:GOTO 510
599 REM ### een steen verplaatsen ###
600 M(G,H)=M(G,H)-1:M(I,J)=M(I,J)+1
610 POSITION 7+4*H,4+2*G:? #6;M(G,H)
620 POSITION 7+4*J,4+2*I:? #6;M(I,J)
630 FOR W=1 TO 200:NEXT W
640 RETURN
699 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
700 GOSUB 100:GOSUB 200
710 ? #6:? #6:? #6;"NIVEAU (1-3)?"
720 GET #2,X:LEV=X-48
730 IF LEV<1 OR LEV>3 THEN 720
740 POSITION 0,10:? #6;"WIE BEGINT? U OF
 IK ?"
750 GET #2,X:IF X=85 THEN 790
760 GOSUB 300:REM invoer           #
770 GOSUB 500:REM stenen verdelen #
780 IF M(1,1)=8 THEN POSITION 0,9:? #6;"
U heeft gewonnen ":GOTO 830
790 GOSUB 400:REM beurt computer  #
800 GOSUB 500:REM stenen verdelen #
810 IF M(0,0)=8 THEN POSITION 0,9:? #6;"
ik heb gewonnen ":GOTO 830
820 GOTO 760
830 ? #6;"Nog eens ?            "
840 POKE 764,255:GET #2,X:IF X=74 THEN R
UN
850 END
```

STOP IT

Dit is nu eens een typisch voorbeeld van een spel dat hoewel zeer kort toch zeer boeiend is.
Heeft U wel eens getest hoe snel U reageert? Niet ... dan biedt dit spel U de mogelijkheid om dat eens uit te testen. Hoe sneller U reageert, hoe meer punten U haalt.
Het scherm ziet er als volgt uit:



In het vierkantje zien we steeds een letter staan. Als dit vierkantje nu over het scherm beweegt (van links naar rechts), moet U trachten het te stoppen en wel door zo snel mogelijk op een willekeurige toets te drukken als het vierkantje zich bevindt in de kolom die dezelfde letter draagt. De computer vraagt iedere keer hoe vaak we het spel willen spelen en op welk niveau (1 — 3), 1 is het gemakkelijkst. Aan het einde van het spel zien we dan nog bovendien hoe goed we wel waren, bijvoorbeeld:

UW SCORE IS 0 VAN DE 10 (0%)

Mmm ... niet zoveel natuurlijk, volgende keer beter!

```
10 REM ######### S t o p   I t #########
20 DIM BU$(1)
30 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Moeilijkheid
sgraad (1-3):";:INPUT DI:DT=25-6*DI
40 ? "<ESC>[=]Aantal beurten :";:INPUT N
T
50 GRAPHICS 18:GOSUB 600
60 SETCOLOR 0,4,6
70 SETCOLOR 1,0,15
80 SETCOLOR 2,12,10
90 POSITION 11,0:? #6;"@[a[b[c[d@"
100 FOR RO=1 TO 11
110 POSITION 11,RO:? #6;"@[ [ [ [@"
120 NEXT RO
130 TU=TU+1
140 CO=INT(RND(0)*4):BU$=CHR$(CO+65+32)
150 RO=1+2*INT(RND(0)*6)
155 POKE 764,255
160 FOR C=0 TO 18
170 POSITION C,RO:? #6;" ";BU$;
180 FOR DE=1 TO DT:NEXT DE
190 IF PEEK(764)<>255 OR PTRIG(1)=0 OR S
TRIG(0)=0 THEN C=C+1:GOTO 210
200 NEXT C
210 POSITION C,RO:? #6;" ";
215 POSITION 11,RO:? #6;"@[ [ [ [@"
220 IF C<>12+2*CO THEN T=200:GOSUB 500:G
OTO 250
230 T=20:GOSUB 500:HI=HI+1
240 POSITION 0,0:? #6;HI;
250 IF TU<NT THEN 130
260 GRAPHICS 0:POSITION 5,5
270 ? "Uw score is ";HI;" van de ";NT;"
(";INT(HI/NT*100);"%)"
280 END
500 SOUND 0,T,10,15
510 FOR DE=1 TO 5*DT:NEXT DE
520 SOUND 0,0,0,0
530 RETURN
599 REM ### karakterset wisselen ###
600 TOP=PEEK(106)-8
610 POKE 204,TOP:POKE 206,224
620 FOR X=1536 TO 1555
630 READ V:POKE X,V
640 NEXT X
```

```
650 Q=USR(1536)
660 DATA 104,162,4,160,0,177,205,145,203
,200,208,249,230,206,230,204,202,208,242
,96
670 RAMSET=TOP*256
680 FOR X=RAMSET+59*8 TO RAMSET+59*8+7
690 POKE X,255
700 NEXT X
710 POKE 756,TOP
720 RETURN
```

BAAB

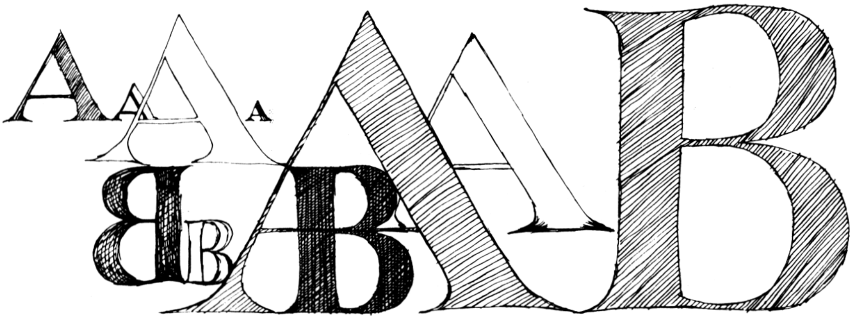
Als we het hebben over een ,,thema con variatione'' dan hebben we het over een melodie die, hoewel gebaseerd op een reeds bekende melodie toch zijn eigen kenmerk draagt. Dit spel kan inderdaad beschouwd worden als een ,,thema con variatione'' omdat het in zekere zin lijkt op een ander spel in dit boek. Het heeft echter toch een heel eigen karakter.
U ziet steeds 16 velden waarop ogenschijnlijk willekeurig A's en B's zijn geplaatst.

B	A	B	A
A	A	A	B
A	B	A	B
B	B	A	B

Welnu, als U een van de velden aangeeft (op het beeldscherm wordt naar het rij- en kolomnummer gevraagd) dan zullen alle letters in zowel de horizontale als vertikale rijen die door dit aangegeven veld lopen veranderen. Dus elke A wordt nu een B en omgekeerd.
Het is in ieder geval erg eenvoudig: we moeten uiteindelijk het volgende resultaat krijgen:

A	B	B	A
A	B	B	A
A	B	B	A
A	B	B	A

```
10 REM ###### BAAB ######
20 DIM B(4,4)
30 GRAPHICS 18
40 OPEN #2,4,0,"K:"
50 GOTO 500
99 REM ### initialisatie ###
100 FOR R=1 TO 4
110 FOR C=1 TO 4
120 B(R,C)=INT(2*RND(0))
130 NEXT C
140 NEXT R
150 ? #6;"@  ***  B A A B  *** @"
160 POSITION 8,2:? #6;"1234"
170 POSITION 9,9:? #6;CHR$(159)
180 RETURN
199 REM ### schermlayout ###
200 FOR R=1 TO 4
210 POSITION 6,3+R:? #6;R;" ";
220 FOR C=1 TO 4
230 IF B(R,C) THEN ? #6;"b";:GOTO 250
240 ? #6;"a";
250 NEXT C
260 NEXT R
270 RETURN
```



```
299 REM ### invoer & verwisselen ###
300 POSITION 2,9:? #6;"@rij   @"
310 GET #2,R:R=R-48
320 IF R<1 OR R>4 THEN 300
330 FOR C=1 TO 4
340 B(R,C)= NOT B(R,C)
350 NEXT C
360 POSITION 2,9:? #6;"@kolom@"
370 GET #2,C:C=C-48
380 IF C<1 OR C>4 THEN 360
390 B(R,C)= NOT B(R,C)
400 FOR R=1 TO 4
410 B(R,C)= NOT B(R,C)
420 NEXT R
430 RETURN
499 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
500 GOSUB 100:REM initialisatie  #
510 GOSUB 200:REM schermlayout   #
520 GOSUB 300:REM invoer & verwisselen #
530 GOTO 510
```

KLINKERS EN MEDEKLINKERS

Dit competitiespel is nu eens een spel dat door het hele gezin gespeeld kan worden. Aan het begin van het spel moet U het aantal spelers opgeven. De computer geeft telkens zeven letters. Als hij vraagt:

KLINKER/MEDEKLINKER (K,M)?

Dan typt U een K voor een klinker en een M voor een medeklinker. Als U op deze wijze zeven letters heeft verkregen begint het werkelijke spel: de computer daagt U nu uit om een zo groot mogelijk woord van deze letters te maken. Elke letter mag slechts éénmaal gebruikt worden. Een letter kan verwijderd worden door middel van de BACK-SPACE toets. Er geldt een tijdslimiet die op een klok getoond wordt.
Indien U echter eerder klaar bent kunt U op RETURN drukken, de klok stopt dan en Uw score wordt getoond.

Het is verbazingwekkend hoe spannend en moeilijk zo'n eenvoudig spel kan zijn!

```
10 REM ### KLINKERS EN MEDEKLINKERS ####
20 OPEN #2,4,0,"K:"
30 ? "<ESC>[<CLEAR>]<ESC>[=]Aantal spele
rs :";:INPUT NP
40 DIM PO(NP),CHS$(21),CH$(1),LE$(7)
50 FOR P=1 TO NP:PO(P)=0:NEXT P
60 GOTO 900
99 REM ### Initialisatie scherm ###
100 GRAPHICS 18
110 ? #6;"SPR.:":? #6;"PNT.:"
120 FOR P=1 TO NP
130 POSITION 4+3*P,0:? #6;P
140 POSITION 3+3*P,1
150 IF PO(P)<10 THEN ? #6;" ";
160 ? #6;PO(P)
170 NEXT P
```

```
180 POSITION 0,3:? #6;"beurt speler[Z] "
;CHR$(PL+16)
190 POSITION 0,5:? #6;"@klinker/medeklin
ker [H]k[L]m[I]@";CHR$(159);
200 POSITION 0,11
210 ? #6;"@nog[Z]                sec[N]@";
220 POKE 20,0:POKE 19,0:POKE 18,0
230 RETURN
299 REM ### klok ###
300 TI=(PEEK(18)*65536+PEEK(19)*256+PEEK
(20))/60
310 POSITION 11,11
320 ? #6;60-INT(TI*10)/10
330 IF TI>60 THEN POSITION 0,11:? #6;"ti
jd op ! 0 pnt.     ";:SOUND 0,250,10,15:P
OP :RETURN
340 RETURN
399 REM ### karakters kiezen ###
400 FOR DU=1 TO 7
410 GOSUB 300
420 IF PEEK(764)=255 THEN 410
430 GET #2,IN
440 IF IN=75 THEN CHS$="AEIOU":GOTO 470
450 IF IN=77 THEN CHS$="BCDFGHJKLMNPQRST
VWXYZ":GOTO 470
460 GOTO 410
470 IN=INT(RND(0)*LEN(CHS$)+1)
480 LE$(DU)=CHS$(IN,IN)
490 POSITION 5+2*DU,6
500 ? #6;CHR$(ASC(LE$(DU))+32)
510 NEXT DU
520 RETURN
599 REM ### woord invoeren ###
600 LE=0
610 GOSUB 300
620 IF PEEK(764)=255 THEN 610
630 GET #2,IN
640 IF IN=155 THEN RETURN
650 IF IN=126 AND LE>0 THEN POSITION LE-
1,8:? #6;" ";:LE=LE-1:GOTO 610
660 IF IN<65 OR IN>90 THEN 610
670 LE=LE+1:CHS$(LE)=CHR$(IN)
680 POSITION LE-1,8:? #6;CHR$(IN+160)
690 GOTO 610
699 REM ### punten berekenen ###
700 IF LE=0 OR TI>60 THEN RETURN
710 FOR CO=1 TO LE
```

```
720 FOR C=1 TO 7
730 IF CHS$(CO,CO)=LE$(C,C) THEN LE$(C,C
)="<ESC><BACK S>":GOTO 780
740 NEXT C
750 POSITION 0,9:SOUND 0,200,10,15
760 ? #6;"verkeerde letters [A]"
770 RETURN
780 NEXT CO
790 PO(PL)=PO(PL)+LE
800 POSITION 0,9
810 IF LE<7 THEN ? #6;"goed[L] ";:SOUND
0,30,10,15:GOTO 830
820 ? #6;"uitstekend[L] ";:SOUND 0,10,10
,15
830 ? #6;CHR$(LE+16);" punten[N]"
840 RETURN
899 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
900 FOR PL=1 TO NP
910 GOSUB 100:REM initialisatie scherm#
920 GOSUB 400:REM karakters kiezen  #
930 POSITION 0,5
940 ? #6;"@MAAK HIERVAN EEN    WOORD:@";
950 GOSUB 600:REM woord invoeren    #
960 GOSUB 700:REM punten berekenen  #
970 FOR W=1 TO 500:NEXT W
980 SOUND 0,0,0,0
990 NEXT PL
1000 GOTO 900
```

MAANFASE ASTROLOGIE

Dit programma is gebaseerd op een studie van de Nederlandse natuurkundige en astroloog Dr Ir J. van Slooten. Hij was onderzoeker op het beroemde Natlab van Philips en besteedde al zijn vrije tijd aan astrologie. Hij ontwikkelde een zeer interessante astrologische theorie n.l. dat de stand (fase) van de maan op het moment van geboorte een zeer belangrijke invloed op het nog te vormen karakter zal hebben. Na het bestuderen van het leven van honderden mensen kwam hij tot de volgende conclusie: (we citeren nu letterlijk uit zijn boek maan-phase psychologie; uitgave Veen, Amersfoort) ,,De maanfase schijnt uit te drukken hoe de persoon zich met zijn zieleleven instelt tegenover de totaliteit van zijn medemensen, d.w.z. de maatschappij, en welke rol hij speelt in deze maatschappij; in laatste instantie: zijn missie in de wereld.''

Het diagram toont de cyclus van de maanfasen. Er zijn drie hoofdgroepen te onderscheiden n.l. wassende, volle en afnemende maan. Daarom zijn er ook drie typen mensen die op basis hiervan gedefiniëerd zijn.

INDIVIDUALISTEN:

geboren onder de wassende maan. Ze houden ervan om zelfstandig te werken, hebben een sterke wil en worden niet ontmoedigd door ongemakken. We citeren weer: ,,De individualisten werken ieder voor zich (zij ,,zien de anderen niet goed in het donker'') -vandaar hun naam. Een sterke innerlijke zekerheid van groei helpt hen over teleurstelling en tegenwerking heen; dagelijkse materiële zorgen zijn niet spoedig in staat, de uitvoering te beletten van datgene wat zij zich in het hoofd hebben gezet.''

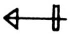
SOCIALISTEN:

geboren onder de volle maan. Ze houden ervan in gemeenschappen te leven. Sleutelwoorden voor deze mensen zijn ,,vergelijken'', ,,kiezen'' en ,,combineren''. Samenwerking is een overheersende factor, maar er is ook rivaliteit en afgunst. We citeren weer: ,,... De samenwerking is hier het sterkst, maar ook concurrentie; de behaagzucht, maar ook de minachting; de bewondering maar ook de verguizing. Werpt niet juist het helderste licht de donkerste schaduwen? ...''

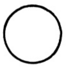
BEHERENDEN:
zij zijn geboren onder een afnemende maan; zij weten dat het volle licht eens weer terug zal keren. Ze zijn voorzichtig en zeker van zichzelf, ze houden ervan alles onder controle te hebben. Of (citaat),, ... niet dat zij afkerig zijn van roem en eer, maar zij aanvaarden (en eisen) die meer voor de zaak die zij voorstaan dan voor hun eigen persoon. ,,Ars longa, vita brevis''.''

Deze drie typen kunnen weer verder worden onderverdeeld om zo in het totaal 12 categorieën op te leveren.

Voortrekker
Deze personen lopen altijd voorop. Hun doelgerichtheid kan hen soms stijfkoppig laten zijn. Enerzijds kunnen we stellen dat deze personen erg eenzijdig zijn anderzijds blijkt dat in praktijk ook een van hun sterke punten.



Samentrekker
Tegenover de voortrekker staat de samentrekker, zij houden ervan met anderen samen te zijn, maar ze voelen dat ze ,,more equal'' zijn dan hun metgezellen. Ze zijn romantisch en houden erg van het gezinsleven. Citaat: ,,Doet zich het geval voor dat een ,,voortrekker'' een groep om zich heen vormt, dan zullen dat doorgaans lieden zijn van belangrijk minder betekenis: volgelingen, supporters, die de afgezonderdheid van de ,,ster'' eerder onderstrepen dan opheffen. De ,,samentrekker'' echter zoekt zich te omringen met gelijkwaardigen, wil ,,primus inter pares'' zijn en trekt zich terug uit een kring van ,,min-vermogenden''.''

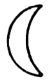


Realist
Staan met beide benen op de grond. Ze denken dat alles verklaard kan worden op basis van fysische verschijnselen. We zouden ze de bij uitstek ,,nuchteren'' van onze samenleving kunnen noemen. Wonderen zijn er om onmiddelijk aan de hand van fysische wetten verklaard te worden.

Spiritualist
Zijn eigenlijk ,,niet van deze aarde''. Het zijn bij uitstek de zoekers naar het onbekende. Bovendien verwachten zij een verrassingselement van dat onbekende dat zij als een wonder zullen verwelkomen.

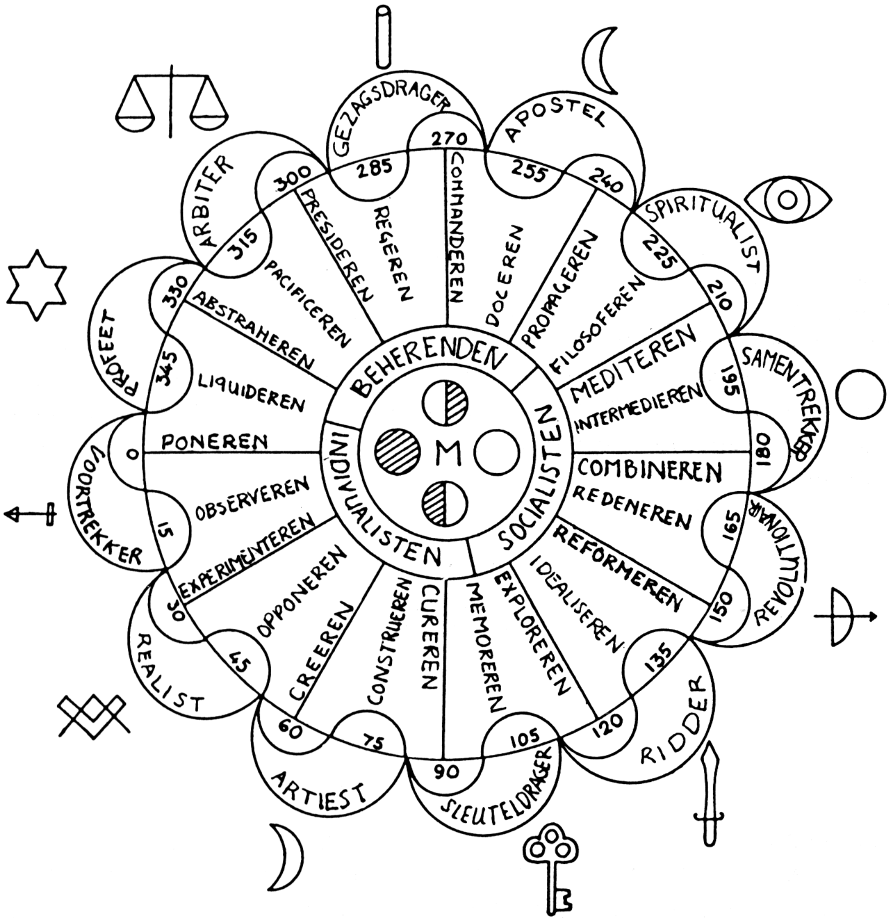
Artiest
Artiesten veranderen materialen op hun geheel eigen wijze. Ze kunnen kunstwerken scheppen maar ook nieuwe produkten ontwerpen.
Bij de artiest gaat het niet om het materiaal waar hij vanuit gaat maar de nieuwe vorm.

Apostel
Deze personen zijn zelf niet erg creatief maar ze dragen eerder de ideeën van anderen over de aarde. Citaat ,,... Hier is het niet een eigen vinding die -zij het naïef of onbeholpen- wordt uitgebeeld, maar een andermans ideè, waarvoor de aandacht wordt gevraagd en met grote toewijding ,reclame'' wordt gemaakt.''

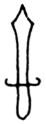


Sleuteldrager
Voelen zich verantwoordelijk voor hun medemensen, vooral voor de medemensen die anders vergeten zouden worden. Ze zijn dus behulpzaam en zorgen voor anderen. Typische voorbeelden zijn Albert Schweitzer en William Booth. Sleuteldragers kunnen ook ter verantwoording worden geroepen en zo in feite in dubbele betekenis ,,zorgdrager'' worden.''

Gezagsdrager
Nemen eveneens verantwoordelijkheid op zich maar dan met het doel het leven en gedrag van anderen te beïnvloeden. Ze kijken vooruit waar de meeste mensen liever terug zouden zien. Hun stijl wordt eerder door het woord ,,gebod'' dan door het woord ,,verbod'' gekarakteriseerd.

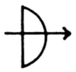

M
BEHERENDEN
SOCIALISTEN
INDIVIDUALISTEN
PONEREN
LIQUIDEREN
ABSTRAHEREN
PACIFICEREN
PRESIDEREN
REGEREN
COMMANDEREN
DOCEREN
PROPAGEREN
FILOSOFEREN
MEDITEREN
INTERMEDIEREN
COMBINEREN
REDENEREN
REFORMEREN
IDEALISEREN
EXPLOREREN
MEMOREREN
CUREREN
CONSTRUEREN
CREEREN
OPPONEREN
EXPERIMENTEREN
OBSERVEREN
0
15
30
45
60
75
90
105
120
135
150
165
180
195
210
225
240
255
270
285
300
315
330
345
VOORTREKKER
REALIST
ARTIEST
SLEUTELDRAGER
RIDDER
REVOLUTIONAIR
SAMENTREKKER
SPIRITUALIST
APOSTEL
GEZAGSDRAGER
ARBITER
PROFEET

Ridder
Ridders zijn min of meer roekeloze avonturiers, altijd op zoek naar nieuwe ontdekkingen. Het zijn idealisten met een sterk eergevoel.,,... De Ridder ,,zonder vrees of blaam'' is de onverschrokken avonturier, de trotse kampioen, de heldhaftige strijder die de handschoen opneemt en met blijmoedige branie zijn leven waagt.'' (citaat)



Arbiter
Deze lieden oordelen graag over andermans doen en laten. Ze voorspellen niet, maar als ze een beslissing nemen verwachten ze dat die ook geëerbiedigd wordt. Citaat: ,,Bij zijn uitspraak zal hij meestal een vorm kiezen die, hoe positief ook, toch niet kwetsend is en meer animeert dan irriteert.''

Revolutionair
Deze personen zijn meestal ontevreden met de wereld waarin wij leven. Ze hebben de neiging van alles alleen de slechte zijde te zien en willen de wereld veranderen. Nu zijn er helaas wel veel slechte zaken op onze aardbol aan te wijzen. De revolutionair zal deze aanwijzen en zal voor het oplossen ervan geen compromis willen aanvaarden.



Profeet

Profeten beschouwen onze wereld als het ware van bovenaf. Ze voorspellen de toekomst. Niet altijd echter wordt er naar hen geluisterd. Niet voor niets luidt het spreekwoord ,, profeten worden niet in eigen land geëerd''

✡

Dit zeer korte programma vraagt alleen om Uw geboortedag. Op grond van dit gegeven wordt dan de maanfase berekend. Aan de hand van het getoonde schema kunnen we dan precies nagaan wat deze maanfase ons te zeggen heeft.

```
10 REM ###### MAANFASE ASTROLOGIE ######
20 GRAPHICS 18
30 OPEN #2,4,0,"K:"
40 GOTO 500
99 REM ### data inlezen ###
100 NUM=0
110 GET #2,X:? #6;CHR$(X);
120 IF X=155 THEN RETURN
130 NUM=NUM*10+(X-48)
140 GOTO 110
199 REM ### data invoeren ###
200 ? #6;"  @** maanfase **@ ";
210 POSITION 2,2:? #6;"DATUM INVOEREN "
220 POSITION 0,4:? #6;"DAG      DD? ";
230 GOSUB 100:DD=NUM
240 ? #6;"MAAND   MM? ";
250 GOSUB 100:M=NUM
260 ? #6;"JAAR  JJJJ? ";
270 GOSUB 100:Y=NUM
280 IF M<3 THEN M=M+12:Y=Y-1
290 RETURN
```

```
299 REM ### berekening ###
300 T=INT(365.25*Y)+INT(30.6*(M+1))
310 T=(T+DD-694038)/36525
320 LA=350.737486+1236*T*360+307*T
330 LA=LA+6*T/60+51.18*T/3600
340 LA=LA-5.17*T*T/3600
350 LA=LA-INT(LA/360)*360
360 LA=INT(LA+0.5)
370 RETURN
399 REM ### resultaat tonen ###
400 POSITION 0,8
410 ? #6;"MAANFASE = ";LA;" GRAD."
420 RETURN
430 NUM=NUM*10+(X-48)
440 GOTO 410
499 REM ##### HOOFDPROGRAMMA #####
500 GOSUB 200:REM datum invoeren #
510 GOSUB 300:REM berekening     #
520 GOSUB 400:REM resultaat tonen#
530 GET #2,X:RUN
```

Addison-Wesley Nederland

Het volgende is een selektie uit de Addison-Wesley microcomputerboeken

Titel code	Auteur	Titel
10187	Birnbaum	How to Choose your Small Business Computer
14638	Boon	Explorer's Guide to the ZX Spectrum and ZX 81
13791	Bourne	The Unix System
10158	Brown	Pascal from BASIC
10242	Clark	Executive VisiCalc for the Apple
10243	Clark	Executive VisiCalc for the IBM PC
10113	Covvey	Computer Choices
01939	Covvey	Computer Conciousness
11358	Date	Database: A Primer
01589	Dwyer	BASIC and the Personal Computer
03115	Dwyer	A Bit of BASIC
14239	Ferguson	Assembly Language Programming on the BBC Micro
14468	Foley	Fundamentals of Interactive Computer Graphics
01995	Foster	Programming a Microcomputer
01937	Foster	Real Time Programming
03399	Gooze	The S6800 Family
06192	Greenberg	The Computer Image
14640	Hartnell	Games BBC Computers Play
11488	Heller	Dr. Wacko's Guide to Designing and Programming your own Atari Computer Arcade Games
14635	King	Programming the M68000
10341	Koffman	Pascal: A Problem-Solving Approach
05464	Lewis	Pascal for the IBM PC
04575	McCracken	A Guide to PL/M Programming
14059	McGregor	Advanced Programming Techniques for the BBC Micro
14058	McGregor	The BBC Micro Book
14514	McGregor	The Electron Book
05217	Mears	Teach yourself Apple BASIC
05092	Myers	Microcomputer Graphics
05247	Nevison	The Little Book of BASIC Style: How to Write a Program You Can Read
05735	Press	Low Cost Word Processing
06272	Remer	Legal Care for Your Software

14637	Ross	Logo Programming
07773	Sargent	Interfacing Microcomputers to the Real World
06896	Sargent	The IBM PC from the Inside Out
14636	Sommerville	Information Unlimited
10286	Stanton	The Addison-Wesley Book of Atari Software 1983
07403	Stone	Microcomputer Interfacing
07959	Thornburg	Computer art and Animation, A User's Guide to TRS-80 Color Logo
07958	Thornburg	Computer Art and Animation, A User's Guide to TI 99/4A
07768	Thornburg	Picture This!
07767	Thornburg	Picture This Too!
14691	Vincent	Problem Solving in BASIC (PET/VIC)
14678	Watt	Creating Adventure Programs on Your BBC Micro
16455	Wells	The Addison-Wesley Book of IBM Software 1984

Reeds verschenen in deze computer spelen serie van Hal Renko en Sam Edwards zijn de volgende titels:

I.S.B.N.	**Titel**
90-6789-001-4	**Spectaculaire Spelen voor uw ZX-Spectrum**
90-6789-002-2	**Tergende Spelen voor uw TI99/4A**
90-6789-003-0	**Verslavende Spelen voor uw VIC-20**
90-6789-004-9	**Kosmische Spelen voor Uw Commodore 64**
90-6789-005-7	**Zinderende Spelen voor uw ZX-81**
90-6789-006-5	**Afmattende spelen voor uw ATARI**

Alle genoemde titels zijn verkrijgbaar bij uw boekhandel.

Krijgt uw brein wel voldoende oefening? Is uw geest wel zo scherp en zijn uw reacties wel zo snel? Nee?

Masseer dan uw hersenen met deze geweldige verzameling spelen:
- boeiende avonturen (adventure games)
- wervelende akties (arcade games)
- denkspelen
- puzzels en kwissen
- behendigheidsspelen.

Al deze spelen zijn voor uw **ATARI 600 XL/800 XL** volledig uitgewerkt. Deze kant-en-klaar programma's zijn als originele listings afgedrukt, zodat geen fouten kunnen optreden.
Dit boek bevat dertig spelen, waaronder:
- Zombies in het moeras
- Escher (hoe maak ik mijn eigen Escher?)
- Het avontuur met IT
- Galactische monsters
- New York, het fantastische spel tussen de wolkenkrabbers.

Treed nu de geweldige wereld van Renko & Edwards binnen!

ADDISON-WESLEY NEDERLAND

UITGEVERIJ OMIKRON

ISBN 90-6789-006-5

Renko & Edwards **Afmattende spelen voor uw ATARI 600 XL/800 XL**

006